

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cắt lách là một trong những phương pháp điều trị bệnh lý về máu nhất là trong xuất huyết giảm TC tự miễn có hiệu quả mà đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu và khẳng định.

Bệnh nhân (BN) bị bệnh về máu phải cắt lách thường là những BN đã trải qua điều trị nội khoa, sử dụng nhiều thuốc, truyền nhiều máu hoặc các chế phẩm máu. Những BN này thường trong bệnh cảnh giảm tế bào máu, dễ xuất huyết, dễ nhiễm trùng và thiếu máu. Do vậy cắt lách cho những BN bị bệnh về máu có những yêu cầu cần ưu tiên riêng đó là hạn chế mất máu hạn chế các can thiệp nặng nề dễ chảy máu và nhiễm khuẩn. Những yêu cầu đó có phần phù hợp với phẫu thuật nội soi.

Trên thế giới, từ khi phẫu thuật cắt lách nội soi lần đầu tiên được thực hiện bởi Delaitre vào năm 1991, cho đến nay đã có nhiều công trình nghiên cứu cho thấy tính khả thi của phẫu thuật này trong điều trị bệnh lý về máu lạnh tính cũng như ác tính. Phẫu thuật cắt lách nội soi (PTCLNS) tỏ ra ưu thế hơn hẳn mổ mở cắt lách truyền thống như: Tránh vết mổ lớn, lượng máu mất ít hơn, ít đau sau mổ, giảm các biến chứng liên quan đến vết mổ như thoát vị vết mổ, nguy cơ nhiễm trùng vết mổ đặc biệt trên các BN có biểu hiện tác dụng phụ của corticoid liệu pháp, giảm thời gian nằm viện, thẩm mỹ. Phẫu trường rộng, dễ dàng quan sát các cấu trúc, giảm tổn thương vùng đuôi tụy. Tuy vậy, với các trường hợp (TH) lách có kích thước lớn, kỹ thuật còn đang bàn luận, chưa thống nhất.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về PTCLNS trong các bệnh lý về máu chưa được thực hiện nhiều ở các cơ sở ngoại khoa. Kỹ thuật mổ nào phù hợp với trang thiết bị và điều kiện kinh tế.

Xuất phát từ thực tế nghiên cứu và điều trị trong nước cũng như trên thế giới, mong muốn góp phần nghiên cứu nhằm đạt kết quả tốt về cắt lách nội soi phù hợp với hoàn cảnh và điều kiện cơ sở, chúng tôi thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi cắt lách điều trị một số bệnh về máu thường gặp**” với hai mục tiêu:

- 1. Ứng dụng phẫu thuật nội soi cắt lách trong điều trị một số bệnh về máu thường gặp tại bệnh viện Bạch Mai.*
- 2. Đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật nội soi cắt lách và phân tích một số yếu tố có liên quan đến kết quả phẫu thuật.*

2. Tính cấp thiết của luận án

Tại Việt Nam, PTCLNS là một kỹ thuật nâng cao đã được áp dụng tại một số trung tâm ngoại khoa lớn, tuy số lượng BN không nhiều. Do vậy chưa có những nghiên cứu đầy đủ về ứng dụng chỉ định trong những bệnh lý về máu nào? Kỹ thuật mổ nào phù hợp với điều kiện trang thiết bị và điều kiện kinh tế. Chi trả của người bệnh là đòi hỏi của thực tiễn. Cũng như hiệu quả của phẫu thuật cắt lách nội soi (PTCLNS) điều trị một số bệnh về máu thường gặp. Vì vậy, đề tài có ý nghĩa thời sự, cấp thiết và phù hợp với yêu cầu thực tiễn hiện nay về vấn đề ứng dụng các phương pháp điều trị ít xâm lấn.

3. Những đóng góp của luận án:

- Khẳng định rằng phẫu thuật nội soi cắt lách có thể áp dụng tốt cho các BN có bệnh lý về máu, rõ nhất là khi lách không quá to.
- Cắt lách có hiệu quả với tỷ lệ cao các TH đáp ứng hoàn toàn và đáp ứng một phần.
- Nêu lên một số yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện phẫu thuật nội soi cắt lách.

Luận án có giá trị thực tiễn, có đúc rút phân tích kinh nghiệm góp phần nâng cao kết quả phẫu thuật cắt lách nội soi trong điều trị một số bệnh về máu

4. Bố cục của luận án

Luận án gồm 140 trang trong đó: Đặt vấn đề 2 trang, tổng quan tài liệu 42 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 23 trang, kết quả nghiên cứu 29 trang, bàn luận 41 trang, kết luận 2 trang, kiến nghị 1 trang.

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Giải phẫu lách và vai trò của lách trong một số bệnh về máu.

1.1.1. Giải phẫu lách trong PTCLNS.

Lách là một tạng lớn, nằm ở phần tư trên trái của bụng, có trọng lượng trung bình 150 gram, khối lượng bình thường từ 80 đến 300 gram(150 gram). Kích thước dài 9 - 11cm, rộng 7cm, dày 4cm. Khoảng 10-30% có lách phụ, có thể có 1 hay nhiều lách phụ, Vị trí hay gặp lách phụ nhất là rốn lách.

Lách được bao bọc toàn bộ bởi phúc mạc trừ rốn lách. Di chuyển lách phụ thuộc chủ yếu vào giải phóng các dây chằng và chiều dài mạch lách. Theo Michels, động mạch (ĐM) lách có hai loại: loại phân nhánh chiếm

70% trường hợp, loại bó chiếm 30% trường hợp. Xử trí cắt lách đối với loại bó thực hiện khó khăn hơn đối với loại phân nhánh.

1.1.2. Vai trò của lách trong một số bệnh lý về máu

1.1.2.1. Chức năng sinh lý của lách:

- *Chức năng bảo vệ (chức năng miễn dịch):* Làm sạch dòng máu do các đại thực bào đảm nhiệm.

- *Tạo tế bào máu:* Từ trong kỳ phôi thai, lách tham gia tạo hồng cầu, bạch cầu có hạt. Từ khi trẻ ra đời và suốt cuộc đời người lách tạo lympho bào.

- *Tiêu hủy các tế bào máu:* Lách là nơi kiểm soát chất lượng các tế bào máu khi đi qua lách.

- *Tích trữ máu:* Lách dự trữ khoảng 1/3 số lượng TC, và chỉ khoảng 30ml hồng cầu cho cơ thể.

1.1.2.2. Vai trò của lách trong một số bệnh lý về máu.

Đối với bệnh lý huyết học tự miễn, lách là nơi tạo ra các kháng thể kháng TC, hồng cầu và cũng chính là nơi phá hủy các tế bào máu nhạy cảm với kháng thể.

Cường lách dẫn đến tình trạng thiếu máu, giảm bạch cầu, giảm TC do các tế bào máu bị giam giữ và tiêu hủy tại lách.

1.2. Chỉ định PTCLNS trong một số bệnh lý về máu

1.2.1. PTCLNS trong bệnh lý về máu lành tính

1.2.1.1. Xuất huyết giảm tiểu cầu (XHGTC) tự miễn (Immune thrombocytopenic purpura - ITP): TC giảm, hoạt động của tủy xương bình thường, loại trừ những nguyên nhân gây giảm TC khác là đặc điểm chính của bệnh này. Corticoids đến nay vẫn là liệu pháp đầu tay điều trị XHGTC tự miễn.

Cắt lách được chỉ định khi bệnh nặng, không đáp ứng hoặc đáp ứng không tốt với điều trị nội khoa. Cắt lách có 2 tác dụng chủ yếu: thứ nhất là làm mất nơi chính phá hủy TC nhạy cảm với kháng thể; thứ hai làm mất nơi sinh kháng thể kháng TC.

1.2.1.2. Thiếu máu tan máu tự miễn, hội chứng Evans

Thiếu máu tan máu tự miễn là hậu quả của sự hình thành các kháng thể bất thường chống lại kháng nguyên có trên hồng cầu. Trong hội chứng Evans còn kèm theo giảm TC. Chỉ định cắt bỏ lách khi đã điều trị nội khoa sau một năm mà không có kết quả và BN dưới 40 tuổi thì kết quả tốt hơn.

1.2.1.3. Bệnh lý hemoglobin: Đối với thalassemia và hồng cầu hình liềm, cường lách là một yếu tố đe dọa đến mạng sống BN.

Một số chỉ định cắt lách đối với thalassemia như sau:

- Lách to độ IV, cường lách, áp xe lách và nhồi máu lách diện rộng
- Truyền hồng cầu khối >240 ml/kg/năm.
- Trẻ trên 6 tuổi để giảm nguy cơ nhiễm trùng.

Trước khi cắt lách, nên khuyến BN tiêm phòng.

1.2.1.4. Cường lách nguyên phát: Cường lách là tình trạng lách to kết hợp với giảm một hay nhiều dòng tế bào máu, mà không tìm thấy nguyên nhân nào khác gây cường lách. Cắt lách có hiệu quả làm giảm các triệu chứng gây ra bởi lách to, cải thiện sự thiếu hụt tế bào máu, loại bỏ khả năng bệnh ác tính tiềm ẩn.

1.2.1.5. Suy tủy xương: Cắt lách cho BN suy tủy xương chưa rõ nguyên nhân sẽ có tác dụng kéo dài đời sống hồng cầu, làm tăng số lượng TC. Ngoài ra, làm giảm lượng kháng thể hoạt hoá T độc, do vậy tủy được giải phóng, khả năng sinh máu ở tủy được phục hồi. Kết quả ổn định được khoảng 50% TH.

1.2.2. Cắt lách do những bệnh máu ác tính.

1.2.2.1. U lympho: Chỉ định cắt lách có thể là biện pháp điều trị (do lách to hay cường lách) hay chẩn đoán như u Hodgkin, u lympho không Hodgkin

1.2.2.2. Ung thư bạch cầu (leukemia): Cắt lách làm giảm triệu chứng của bệnh và cải thiện tình trạng giảm tế bào máu

1.3. Phẫu thuật cắt lách trong một số bệnh về máu

1.3.1. Một số vấn đề chung

Về chuẩn bị BN: Xét nghiệm trước mổ nhằm đánh giá kích thước và thể tích lách, có lách phụ hay không, tình trạng thiếu máu, số lượng TC.

Truyền TC trước mổ: Số lượng TC trước mổ dưới $20 \times 10^9 /l$. Với các TH không đáp ứng có thể truyền TC trong mổ

Tiêm vaccine: Nên tiêm phòng viêm màng não, phế cầu, và *Hemophilus influenza B* cho một số ca chọn lọc.

Kháng sinh dự phòng: Nên dùng kháng sinh ngay trước mổ tại phòng mổ. Cần giải thích nguy cơ nhiễm khuẩn sau mổ cho BN.

Đánh giá kích thước lách: là yếu tố quan trọng nhất quyết định kỹ thuật nội soi có phù hợp hay không. Đối với những BN bệnh máu lành tính, siêu âm là đủ để đánh giá. Đối với những BN bệnh máu ác tính, CT có thể cung cấp thông tin chính xác hơn về kích thước lách, hạch rốn lách, viêm dính...

Gây tắc ĐM lách: TH lách quá to việc gây tắc ĐM trước mổ.

Tìm kiếm lách phụ: Việc kiểm tra lách phụ thường quy trong mổ để tránh nguy cơ tái phát bệnh

1.3.2. Vấn đề về chỉ định mổ: PTCLNS được khuyến cáo cho cả các TH bệnh lách lạnh tính và ác tính.

1.3.3. Vài nét về lịch sử phẫu thuật cắt lách điều trị bệnh về máu:

Phẫu thuật cắt lách để điều trị một số bệnh lý về máu được y văn xác nhận có từ thế kỷ IXX:

Năm 1887, Spencer Wells cắt lách BN là một phụ nữ 22 tuổi có nhiều đọt vàng da tái phát và lách to.

Năm 1911, Michel báo cáo cắt lách thành công cho BN thiếu máu tan máu tự miễn.

Năm 1916, Hermann Schloffer, phẫu thuật viên người Áo, đã lần đầu cắt lách cho BN bị XHGTC tiên phát.

Trong những năm 1990, Phillips và Carroll, Cuschieri, Thibault và Delaitre, báo cáo những ca cắt lách nội soi đầu tiên. Kể từ đó, phẫu thuật nội soi cắt lách đã trở thành một phương pháp tiêu chuẩn cho phần lớn các TH cắt lách.

1.3.4. Phẫu thuật mổ mở cắt lách

Vai trò mổ mở cắt lách ngày nay chỉ giới hạn trong một số các TH cấp cứu chấn thương, xơ gan, hay lách quá to.

1.3.5. Phẫu thuật nội soi cắt lách.

Cho đến nay, phẫu thuật cắt lách nội soi đã trở thành một phương pháp tiêu chuẩn cho phần lớn các TH cắt lách.

Một số đặc điểm về kỹ thuật:

Tư thế mổ: **Tư thế nằm ngửa** Có nhược điểm là khó bộc lộ và cắt các dây chằng, mạch máu phần lưng và rốn lách. Chỉ định cho những TH cần thực hiện nhiều thủ thuật phối hợp. **Tư thế mổ nghiêng bên:** kỹ thuật mổ “treo lách” Tư thế này giúp dễ tiếp cận mặt sau của lách và dây chằng quanh lách, tạo điều kiện cho bóc tách dây chằng mạch máu vùng rốn lách mà vẫn bảo tồn được đuôi tụy.

Cách tiếp cận cuống lách: **Tiếp cận cuống lách từ phía sau:** cắt dây chằng lách thận giúp nâng lách lên cao hơn nữa để bóc tách và phân chia hệ mạch máu ở rốn lách. **Tiếp cận cuống lách từ phía trước:** Đối với những TH lách to, nên cắt dây chằng vị-lách trước, sau đó tách hệ mạch máu ở rốn lách. Cuối cùng là cắt dây chằng lách-thận.

1.3.6. Một số phẫu thuật nội soi cắt lách khác

1.3.6.1. Phẫu thuật nội soi cắt lách có bàn tay hỗ trợ: PTCLNS có bàn tay hỗ trợ nên áp dụng trong những TH lách quá to.

1.3.6.2. PTCLNS một vết mổ: Nhằm giảm thiểu hơn nữa sang chấn cho BN và tính thẩm mỹ, cũng đã có một vài báo cáo về tính khả thi của PTCLNS một vết mổ.

1.3.6.3. Nội soi cắt lách qua lỗ tự nhiên: Phẫu thuật nội soi qua lỗ tự nhiên được coi là bước phát triển mới trong phẫu thuật xâm lấn tối thiểu. Tuy vậy, nội soi cắt lách qua lỗ tự nhiên mới chỉ dừng lại ở một vài báo cáo riêng lẻ.

1.3.7. Biến chứng của phẫu thuật cắt lách

1.3.7.1. Chảy máu: Tỷ lệ chảy máu trong ổ bụng sau mổ cắt lách trong TH lách to khoảng 4% - 6%.

1.3.7.2. Thuyên tắc mạch: Thuyên tắc mạch chiếm 2-11% và phổ biến hơn ở những BN cường lách hay rối loạn sinh tủy, hay bệnh máu ác tính và lách to.

1.3.7.3. Nhiễm trùng

Nguy cơ sốt: trong vòng 30 ngày sau mổ, phổ biến là biến chứng hô hấp, áp xe dưới hoành từ 1,2% - 5%.

Nguy cơ muộn: Nhiễm khuẩn bùng phát sau mổ cắt lách, khoảng 60% là do phế cầu với nhiều nhóm khác nhau. Bệnh thường gặp ở người trẻ. Khởi phát đột ngột và tiến triển rất nhanh

1.3.7.4. Biến chứng liên quan đến kỹ thuật:

Nhiễm trùng vết mổ, tụ máu, thoát vị vết mổ và dính ruột từ 2% - 7% . Sử dụng corticoid, xạ trị, hóa trị cũng làm tăng nguy cơ này.

Tái tạo lách: vỡ bao lách làm tế bào lách rơi vào ổ bụng và lách phụ (có khoảng từ 10% - 30%.

Tổn thương tạng lân cận: tổn thương đại tràng, ruột là hiếm gặp 0.3% - 2% , song có thể xảy ra với các TH lách to, viêm dính nhiều. Tổn thương tụy thường gặp hơn 2% - 7%, có thể xảy ra trong TH lách to viêm dính nhiều vùng cuống lách, hay khi cố gắng cầm máu đuôi tụy. Tổn thương phình vị dạ dày. Gần đây tổn thương này ít được nhắc đến

1.4. Tình hình nghiên cứu PTCLNS trong điều trị một số bệnh máu

1.4.1. Tình hình nghiên cứu PTCLNS trong điều trị một số bệnh máu trong nước

Năm 2003, Nguyễn Hoàng Bắc, PTCLNS thành công cho 18 BN XHGTC. Sau 48 giờ, số lượng TC tăng trên 100 G/L ở 17/18 BN. Thời gian mổ trung bình là 90 phút (50-140 phút). Thời gian nằm viện trung bình là 3 ngày. Không có tai biến và biến chứng nào đáng kể.

1.4.2. Tình hình nghiên cứu PTCLNS trong điều trị một số bệnh máu trên thế giới: Từ khi Delaitre thông báo năm 1991, đến nay, PTCLNS ngày càng được phổ biến rộng rãi với nhiều công trình được công bố.

Theo Sajida Ahad, năm 2012, với 1644 TH PTCLNS và 851 TH mổ mổ cắt lách cho thấy tỷ lệ biến chứng và tử vong nhóm mổ nội soi là 12% và 1,4% so với 24 % và 3,3% trong nhóm mổ mở. Thời gian mổ và thời gian nằm viện trong nhóm mổ nội soi lần lượt là 119 phút và 3 ngày so với 103 phút và 6 ngày ở nhóm mổ mở.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm những BN có bệnh lý về máu được PTCLNS tại khoa Ngoại - Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 3/2010 đến tháng 6/2016.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn BN

- BN không phân biệt nam, nữ ở mọi lứa tuổi được chẩn đoán bệnh máu tại khoa Huyết Học Bệnh viện Bạch Mai và Viện Huyết Học - Truyền Máu Trung Ương, có chỉ định can thiệp phẫu thuật cắt lách nội soi để điều trị bệnh về máu sau khi đã hội chẩn với các bác sỹ huyết học: XHGTC tự miễn, cường lách, thalassemie, u lympho...

- Kích thước lách trên lâm sàng độ I, II và trên siêu âm ≤ 22 cm.
- Có kết quả giải phẫu bệnh phù hợp với bệnh về máu
- Nghiên cứu sinh mổ chính hoặc tham gia mổ theo một quy trình đã thống nhất để thu thập thông tin trước, trong và sau mổ.
- BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- BN có các chống chỉ định bơm hơi ổ bụng để mổ nội soi: suy tim, bệnh phổi mạn tính tắc nghẽn, tăng áp lực nội sọ.
- BN có kèm bệnh lý nội khoa nặng nề (ASA: IV, V), có rối loạn đông máu.
- BN mổ cắt lách nội soi do u lách, nang lách, áp xe lách, u mạch lách. HIV hay các chỉ định khác, nhưng kết quả giải phẫu bệnh không do bệnh về máu.
- BN có tiền sử phẫu thuật lớn ở tầng trên ổ bụng.
- Kích thước lách trên lâm sàng: độ III, IV
- Kích thước lách trên siêu âm trên 22 cm.
- BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Áp dụng phương pháp nghiên cứu mô tả tiến cứu, theo dõi dọc.

2.2.1. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức nghiên cứu xác định tỷ lệ:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{(p.\varepsilon)^2}$$

Trong đó:

n = Cỡ mẫu tối thiểu

Z = 1,96 (Hệ số tin cậy ứng với $\alpha = 0,05$)

$\varepsilon = 0,1$ (Độ chính xác tương đối mong muốn, thường chọn từ 0,1 đến 0,4)

$p = 0,716$ (Tỷ lệ phẫu thuật thành công chung của PTCLNS theo Matheroo GS và cộng sự (CS), thống kê các nghiên cứu từ 2005 đến 2010, trên cơ sở dữ liệu Nationwide Inpatient Sample).

Thay vào công thức ta được số BN tối thiểu 108.

2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Các thông tin nghiên cứu được thu thập theo một mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất

2.2.3. Các tiêu chí để đánh giá

2.2.3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

- Tuổi: tuổi trung bình của các BN tính bằng năm, chia theo nhóm
- Giới: Nam, Nữ.
- Chỉ số khối cơ thể (BMI - Body Mass Index)
- Phân loại tình trạng sức khỏe BN trước khi phẫu thuật theo thang điểm ASA (American Society of Anesthesiologist)
- Thời gian phát hiện bệnh.
- Tiền sử bệnh lý nội, ngoại khoa.

2.2.3.2. Các đặc điểm lâm sàng

- Hội chứng xuất huyết xuất huyết dưới da, xuất huyết niêm mạc
- Hội chứng thiếu máu: da xanh, niêm mạc nhợt, mệt mỏi. Phân loại thiếu máu theo chỉ số Hemoglobin.
- Biến chứng do dùng Corticoid kéo dài
- Các triệu chứng khác: gan to, lách to, hạch to.
- Bệnh lý về máu có chỉ định PTCLNS, tính theo tỷ lệ phần trăm
- Phân độ lách to trên lâm sàng.
- Các biểu hiện của chèn ép do lách to trên lâm sàng: tức nặng vùng hạ sườn trái, ăn mau no...

2.2.3.3. Cận lâm sàng trước mổ

- Công thức máu. Phân loại thiếu máu theo chỉ số Hemoglobin
- Tình trạng sinh máu ở tuỷ xương:
- Kết quả siêu âm, chụp CT

Định nghĩa kích thước lách trên siêu âm	Kích thước lách (KTL)
Lách bình thường	$KTL < 11 \text{ cm}$
Lách to vừa	$11 \leq KTL < 15 \text{ cm}$
Lách to	$15 \leq KTL < 20 \text{ cm}$
Lách rất to	$20 \leq KTL \leq 22 \text{ cm}$

2.2.3.4. Quy trình phẫu thuật

Bước 1: Đặt trocar.

Bước 2: Thăm dò ổ bụng tìm lách phụ.

Bước 3: Giải phóng dây chằng quanh lách

Bước 4: Kiểm soát cuống lách

- Kẹp ĐM lách trước rốn lách
- Kẹp mạch lách tại rốn lách

Bước 5: Lấy lách qua túi bệnh phẩm

2.2.3.5. Các chỉ số thu thập trong mổ

- Số trocar
- Thời gian phẫu thuật, kể từ khi đặt trocar cho đến khi đóng da bụng.
- Cách thức mổ: Mổ nội soi hay nội soi chuyển mổ mở
- Phải chuyển mổ mở vì lý do:
- Những nhận xét về lách trong mổ:
- Cách kiểm soát cuống lách:
- Phương tiện để kiểm soát mạch
- Cách lấy bệnh phẩm
- Dẫn lưu
- Các tai biến trong phẫu thuật:

- Lượng máu mất ước tính trong mổ: được tính bằng ml dựa vào lượng dịch ở bình hút trừ đi dịch rửa bơm vào, trong TH máu chảy chỉ thấm đủ mèche tai mũi họng hoặc nằm trong ống hút coi như không đáng kể, được coi là 5 ml

2.2.3.6. Các chỉ số thu thập sau mổ

- Thời gian cho ăn trở lại: tính bằng ngày, kể từ ngày đầu sau mổ
- Thời gian trung tiện trở lại: tính bằng ngày, kể từ ngày đầu sau mổ
- Thời gian rút dẫn lưu: tính bằng ngày, kể từ ngày đầu sau mổ
- Ra viện sớm nhất, ra viện muộn nhất
- Thời gian nằm viện trung bình: tính bằng ngày

* **Biến chứng sau mổ:**

- Trong ổ bụng
- Nhiễm trùng
- Diễn biến nặng hoặc tử vong trong thời gian nằm viện: Được xác định có liên quan tới diễn biến của bệnh và phương pháp điều trị

* **Mức độ đau sau mổ:** BN tự đánh giá mức độ đau dựa trên thước đo mức độ đau VAS

* **Kết quả cận lâm sàng:** Số lượng TC sau 24h, 48h, trước khi xuất viện hoặc chuyển sang khoa khác điều trị tiếp.

2.2.3.7. **Xếp loại đáp ứng với điều trị BN XHGTC tự miễn:** Phân loại đáp ứng theo hội huyết học Mỹ

+ Đáp ứng tốt: khi số lượng TC tăng lên $> 100.000 \text{ TC/mm}^3$ máu so với trước phẫu thuật.

+ Đáp ứng trung bình: khi số lượng TC tăng $30.000 - 100.000 \text{ TC/mm}^3$ so với trước phẫu thuật

+ Không đáp ứng: khi số lượng TC $< 30.000 \text{ TC/mm}^3$ sau khi phẫu thuật.

2.2.3.8. Tiêu chuẩn đánh giá kết quả phẫu thuật cắt lách nội soi.

Kết quả tốt: Cắt lách thuận lợi qua nội soi, không có tai biến trong mổ. Không có biến chứng sau mổ. Sinh hoạt ăn uống vận động sớm.

Kết quả trung bình: Cắt được lách qua nội soi nhưng có tai biến nhẹ (rách bao lách, thủng cơ hoành, tổn thương tạng khác) nhưng xử trí được trong cuộc phẫu thuật, không phải chuyển mổ mở. Có thể có các biến chứng sau mổ, nhưng được điều trị bảo tồn, không phải mổ lại. Sinh hoạt ăn uống vận động bình thường.

Kết quả xấu: Có tai biến trong phẫu thuật không xử trí được phải chuyển mổ mở. Biến chứng nghiêm trọng sau mổ, phải mổ lại để xử lý.

Kết quả rất xấu: BN tử vong. BN nặng xin về.

2.3. Xử lý số liệu

-Số liệu được xử lý trên phần mềm SPSS 16.0.

-Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nếu $p < 0,05$.

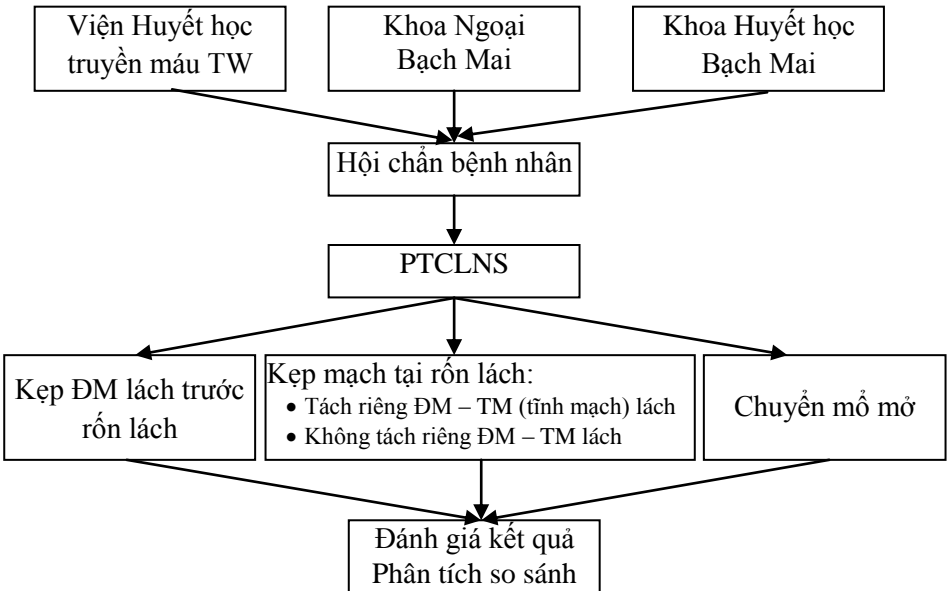
2.4. Về đạo đức nghiên cứu

- Đề cương nghiên cứu được thông qua hội đồng xét duyệt của trường Đại học Y Hà Nội, Bộ Giáo dục và Đào tạo quyết định.

- Trong nghiên cứu hồ sơ bệnh án và có tính chất bảo mật, không vi phạm về vấn đề y đức.

- Quy trình phẫu thuật nội soi cắt lách được thông qua hội đồng khoa học điều trị bệnh viện Bạch Mai.

SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU



Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ 3/2010 đến 6/2016, tại khoa Ngoại bệnh viện Bạch Mai, có 153 BN được thực hiện cắt lách nội soi đạt tiêu chuẩn lựa chọn là đối tượng nghiên cứu. Kết quả phân bố như sau:

3.1. Tuổi và giới

3.1.1. Tuổi: Tuổi trung bình: $\bar{X} \pm SD = 34,2 \pm 13,8$ (tuổi). Nhỏ nhất 10 tuổi, lớn nhất 71 tuổi

3.1.2. Giới tính: Số BN nữ nhiều hơn nam Tỷ lệ nam/nữ = 1/2.12.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và chỉ định mổ

3.2.1. Chỉ số BMI: BMI trung bình $23,6 \pm 1,7$

3.2.2. Chỉ số ASA: BN có chỉ số ASA độ I 11,8%, BN có chỉ số ASA độ II và III, chiếm 88,2%.

3.2.3. Tiền sử ngoại khoa và bệnh lý phối hợp: CHA và ĐTĐ chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong các bệnh lý nội khoa lần lượt là 17,6% và 7,8%.

3.2.4. Thời gian bị bệnh: Thời gian mắc bệnh trung bình là 2,9 năm. Đa số là các BN có thời gian bị bệnh trên 1 năm chiếm 71,8%.

3.2.5. Biểu chứng do dùng corticoid: Có 147 BN được điều trị corticoid, trong đó 131 TH có biểu chứng corticoid chiếm 89,12 %. Tỷ lệ BN dùng corticoids trên 1 năm có biểu chứng chiếm 96,15%.

3.2.6. Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật: Trên lâm sàng, biểu hiện xuất huyết chiếm chủ yếu với tỷ lệ 67,97%, thiếu máu nhẹ chiếm 33,33%. Lách to trên lâm sàng chiếm 15,0% (độ I: 18 BN có tỷ lệ 11,8%, độ II: 5 BN chiếm tỷ lệ 3,2%).

3.2.7. Bệnh lý về máu

Bảng 3.1. Bệnh lý về máu có chỉ định mổ

	n	%
XHGTC tự miễn	139	90,8
Cường lách	5	3,3
Suy tủy	1	0,7
Thalassemie	3	1,9
Tan máu tự miễn	1	0,7
Evans	1	0,7
U lympho lách	3	1,9
Tổng	153	100

Nhận xét: Chỉ định cắt lách chủ yếu là bệnh lý xuất huyết giảm TC tự miễn có 139 TH chiếm 90,8%.

3.2.8. Chỉ định mổ: Trong 150 BN có bệnh máu lành tính, chỉ định mổ do phụ thuộc corticoids chiếm 64%. Còn lại 36% BN không đáp ứng với điều trị nội khoa

3.2.9. Kết quả giải phẫu bệnh: Giải phẫu bệnh với những bệnh máu lành tính là quá sản tủy đỏ mô lách. 3 TH u lách là u lympho không Hodgkin.

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng

3.3.1. Máu ngoại vi

* Số lượng TC:

Bảng 3.2. Số lượng TC trước phẫu thuật

Số lượng TC trước phẫu thuật (TC: đơn vị G/l)	n	%	
XHGTC (n=139)	2 ≤ TC < 20	46	33.1
	20 ≤ TC < 50	61	43.9
	50 ≤ TC < 100	26	18.7
	100 ≤ TC ≤ 241	6	4.3
	Tổng	139	100
Giá trị trung bình	36,6±34,5		
Bệnh lý khác (n=14)	Giá trị trung bình	98,6±63,4	

Nhận xét: Gần 1/3 BN XHGTC có số lượng TC trước mổ <20 G/l. Tỷ lệ BN có số lượng TC trước mổ < 50 G/l là 77%.

3.3.2. Xét nghiệm tủy đồ: Tất cả các BN được nghiên cứu trong nhóm bệnh lý lành tính đều được làm tủy đồ (150 trường hợp), với kết quả là: giảm TC ngoại vi, tủy tăng sinh lành tính.

3.3.3. Kết quả siêu âm: Trong 153 TH siêu âm, có 2 TH phát hiện thấy lách phụ.

Bảng 3.3. Kích thước lách trên siêu âm

Kích thước lách (KTL)	n	%
7cm ≤ KTL < 11 cm	61	39,9
11 cm ≤ KTL < 15 cm	61	39,9
15 cm ≤ KTL < 20 cm	25	16,3
20 cm ≤ KTL ≤ 22 cm	6	3,9
Tổng	153	100

Nhận xét: Nhóm BN có kích thước lách bình thường và to vừa (< 15 cm) chiếm 79,7%.

3.3.4. Phân bố kích thước lách theo chẩn đoán bệnh: Lách trong bệnh lý XHGTC có kích thước trung bình 11,5±2,9, không có TH nào ≥ 20cm. Trong bệnh lý về máu khác, lách ≥ 20 cm chiếm 42,9%.

3.3.5. Kết quả chụp CT

Chỉ định chụp CT 27 TH, lách phụ được phát hiện 1 TH tương ứng với kết quả trên siêu âm, U lách có 3 TH chiếm 11,1%.

3.4. Những diễn biến trong phẫu thuật.

3.4.1. Phương pháp phẫu thuật.

Trong 153 trường hợp, PTCLNS hoàn toàn thực hiện 145 TH chiếm 94,8%. 8 TH chuyên mổ mở chiếm 5,2%, đều là các BN XHGTC tự miễn

3.4.2. Số lượng và vị trí trocar

Phần lớn các BN được dùng 3 trocar trong mổ (61,4%).

Trocar đầu tiên được đặt bằng phương pháp mở của Hasson, vị trí đặt trocar này ở trên rốn, lệch trái nằm trên đường giữa đòn trái.

3.4.3. Tai biến trong phẫu thuật

Trong 153 lần phẫu thuật, không TH nào phải truyền máu trong phẫu thuật, không có TH nào tử vong. Tỷ lệ tai biến là 5,9%. Có 1 tai biến thủng cơ hoành và 8 TH phải chuyên mổ mở đều do chảy máu. Trong đó tổn thương TM lách chiếm tỷ lệ cao nhất 3,3% (5 TH)

3.4.5. Phương tiện kiểm soát cuống lách: Dùng Hem-o-lok 100% các TH, 12 TH cần khâu tăng cường

3.4.6. Kiểm soát cuống lách

Bảng 3.4. Phương pháp kiểm soát cuống lách (n=153)

Phương pháp kiểm soát cuống lách		Số BN	Tỷ lệ %
Kẹp ĐM lách trước rốn lách		26	17
Kẹp mạch lách tại rốn lách	Tách riêng ĐM-TM lách tại rốn lách.	79	51,6
	Không tách riêng ĐM-TM lách tại rốn lách	48	31,4
Tổng		153	100

Nhận xét: Có 83 % số BN được kẹp mạch lách tại rốn lách, trong đó 51,6 % là tách riêng ĐM và TM lách.

Bảng 3.5. Liên quan giữa phương pháp kiểm soát cuống lách và tỷ lệ chuyên mổ mở

Phương pháp kiểm soát cuống lách		BN chuyên mổ mở		BN PTCLNS thành công	
		n	%	n	%
Kẹp ĐM lách trước rốn lách (26 TH)		1	3,8	25	96,2
Kẹp mạch lách tại rốn lách (127 TH)	Tách riêng ĐM-TM lách tại rốn lách (79 TH)	3	3,8	76	96,2
	Không tách riêng ĐM-TM lách tại rốn lách (48 TH)	4	8,3	44	91,7
Tổng		8	5,2	145	94,8

Nhận xét: Những TH không tách riêng được ĐM và TM lách cho tỷ lệ chuyên mổ mở cao nhất 8,3%

Bảng 3.6. Phương pháp kiểm soát cường lách với thời gian mổ và lượng máu mất ước tính (n = 145)

Kỹ thuật mổ \ BN	n	Thời gian mổ (phút)	Lượng máu mất ước tính (ml)
Kẹp ĐM lách trước rốn lách	25	91,0±20,6	31,6±24,1
Kẹp mạch lách tại rốn lách	120	72,0±19,0	39,7±26,4
Tổng	n = 145	p < 0,01	p = 0,17

Nhận xét: BN kẹp ĐM lách trước rốn lách có thời gian mổ trung bình lâu hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm kẹp mạch lách tại rốn lách (91,0±20,6 phút so với 72,0±19,0 phút), nhưng lượng máu mất ước tính ít hơn, mặc dù sự khác biệt là chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.7. Liên quan giữa kẹp mạch lách tại rốn lách với thời gian mổ và lượng máu mất ước tính (n = 120)

Kẹp mạch lách tại rốn lách	n	Thời gian mổ (phút)	Lượng máu mất trung bình ước tính (ml)
Kẹp ĐM-TM riêng	76	70,3±18,0	40,1±26,5
Không kẹp ĐM-TM riêng	44	75,0±20,6	38,9±26,5
Tổng	120	p=0,31	p=0,83

Nhận xét: Sự khác biệt về thời gian mổ và lượng máu mất ước tính ở nhóm kẹp được và không kẹp được ĐM-TM lách riêng tại rốn lách là không có ý nghĩa thống kê.

3.4.9. Lách phụ: 19 TH có lách phụ được phát hiện trong mổ. Đặc biệt có 1 TH có hai lách phụ. 153 TH siêu âm trước mổ, lách phụ được phát hiện trong 2 TH.

3.4.10. Lấy bệnh phẩm: 131 TH (90,3%) PTCLNS lấy bệnh phẩm qua lỗ trocar mở rộng 2-3 cm. 14 TH (9,7%) trong đó có 3 TH u lách cần phải mở rộng lỗ trocar 5-7 cm.

3.4.11. Dẫn lưu ổ lách: 128 BN sau mổ được đặt dẫn lưu ổ lách chiếm 88,3% các trường hợp.

3.4.12. Thời gian phẫu thuật: $\bar{X} \pm SD = 75,3 \pm 20,5$ (phút), nhanh nhất là 40 phút và lâu nhất là 120 phút. BN XHGTC có thời gian mổ trung bình nhanh hơn 72,5±18,7 so với 101,4±19,3 của nhóm bệnh lý về máu khác, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê.

3.5. Các kết quả sau phẫu thuật cắt lách nội soi.

3.5.1. Biến chứng sớm và tử vong sau mổ

Có 21 TH (14,5%) sốt với nhiệt độ trung bình $38,5 \pm 0,5$ (độ C). Những BN này sốt kéo dài sau mổ mà không rõ nguyên nhân nhiễm trùng, thường được dùng hạ sốt đường uống và truyền solumedrol.

Biến chứng hay gặp nhất là viêm phổi sau mổ 6 TH chiếm 4,1%. 2 TH chảy máu sau mổ phải mổ lại, đều mổ mở. Trong nghiên cứu, không có TH nào tử vong hay nặng xin về.

3.5.2. Mức độ đau sau mổ ở BN PTCLNS hoàn toàn

Ngoài 8 TH chuyển mổ mở, có 2 TH chảy máu sau mổ, phải mổ lại. Trong 143 BN được PTCLNS hoàn toàn, có 97,2% chỉ đau mức độ ít và vừa, 4 BN (2,8%) đau nhiều, không có BN nào đau rất nhiều.

3.5.3. Thời gian dùng giảm đau paracetamol: $\bar{X} \pm SD = 1,43 \pm 0,69$ (ngày)

Tất cả các BN được giảm đau bằng paracetamol (thường dùng 2 biệt dược là Viramol và Perfalgan).. Ít nhất là dùng 1 ngày, nhiều nhất là dùng 3 ngày.

3.5.4. Thời gian lưu thông ruột trở lại, thời gian rút các ống thông và dẫn lưu

Nhu động ruột đánh giá trở về bình thường khi có trung tiện, thời gian trung bình là 1,34 ngày, ít nhất là 1 ngày, nhiều nhất là 3 ngày

Thời gian rút ống thông dạ dày $1,37 \pm 0,43$ ngày

Thời gian rút ống thông tiêu : $1,41 \pm 0,39$ ngày

Thời gian rút dẫn lưu ổ bụng: $1,53 \pm 0,68$ ngày

3.5.5. Thời gian nằm viện trung bình: $5,1 \pm 1,7$ ngày, ngắn nhất là 3 ngày, lâu nhất là 12 ngày sau mổ

Sự khác nhau về thời gian nằm viện tại khoa phẫu thuật của các nhóm BN có số lượng TC khác nhau là không có ý nghĩa thống kê.

3.5.6. Sự thay đổi về số lượng TC sau phẫu thuật ở nhóm BN XHGTC

Có 26 BN TC trước mổ ≤ 10 G/l. Số lượng TC trung bình trước mổ là 7,1 G/l. Khi ra viện số lượng TC tăng trung bình là 118,2 G/l.

Bảng 3.8. So sánh số lượng TC thời điểm trước mổ, sau phẫu thuật 24h-48h và khi ra viện.

Thời điểm		Số lượng TC máu ngoại vi (G/l)				$\bar{X} \pm SD$	p < 0,01
		< 20	20 - < 50	50- <100	≥ 100		
Trước mổ	Số BN	46	61	26	6	36,6 \pm 34,5	
	Tỷ lệ %	33,1	43,9	18,7	4,3		
Sau mổ 24h- 48h	Số BN	1	15	33	90	108,6 \pm 93,7	
	Tỷ lệ %	0,7	10,8	23,7	64,7		
Khi ra viện	Số BN	3	13	37	86	152 \pm 122,0	
	Tỷ lệ %	2,1	9,4	26,6	61,9		

Nhận xét: Tỷ lệ BN có TC trước mổ < 50 G/l là 77%. Khi ra viện tỷ lệ BN có TC > 50 G/l là 88,5%. Số lượng TC BN tăng dần sau mổ, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê.

3.6. Một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng PTCLNS

3.6.1. Kích thước lách: Sự khác biệt về thời gian mổ và lượng máu mất ước tính trong mổ ở nhóm BN có kích thước lách khác nhau là khác nhau có ý nghĩa thống kê. Trong đó lách có kích thước ≥ 20 cm có thời gian mổ lâu nhất: 101,3 phút, lách có kích thước < 11 cm có thời gian mổ trung bình 71,8 phút

3.6.2. Số lượng TC trước mổ: Với BN có số lượng TC < 20 G/l, thời gian mổ trung bình lâu hơn (80,2 phút so với 72,2 phút và 62,2 phút ở những BN có số lượng TC từ 20 - < 50 G/l và ≥ 50 G/l), và lượng máu mất ước tính cũng nhiều hơn. Tỷ lệ chuyển mổ mở cũng cao hơn ở nhóm BN này.

3.6.3. Bệnh lý nền đòi hỏi phải cắt lách: Thời gian mổ, lượng máu mất trung bình và tỷ lệ chuyển mổ mở ở nhóm XHGTC tự miễn cao hơn ở nhóm bệnh lý khác.

3.6.4. Chỉ số BMI: BN có BMI ≥ 23 (thừa cân) có thời gian mổ trung bình, lượng máu mất và tỷ lệ chuyển mổ mở cao hơn nhóm BN có BMI bình thường.

3.7. Phân loại đáp ứng sau mổ theo hội huyết học Mỹ

3.7.1. Tình trạng đáp ứng sớm TC sau phẫu thuật: Trong 139 TH XHGTC tự miễn, tỷ lệ đáp ứng tốt và đáp ứng một phần sau mổ 95,7%.

3.7.2. Tình trạng đáp ứng sớm về TC sau phẫu thuật trong nhóm TC trước mổ < 20 G/l

Có 46 TH BN có TC trước mổ rất thấp (< 20 G/l). Sau mổ TC BN có đáp ứng tốt (23 BN) và đáp ứng một phần (20 BN) là 93,5%, số đáp ứng kém là 6,5%.

3.7.3. Kết quả theo dõi sau 21,4 tháng

Theo dõi được 79 TH chiếm 51.6% trong khoảng thời gian trung bình là 21.4 tháng. Kết quả cho thấy tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn là 74.6%. Đáp ứng một phần 13 TH chiếm 22%. Những BN đáp ứng một phần thường phải tiếp tục sử dụng corticoid nhưng với liều thấp hơn đáng kể. Số BN không đáp ứng là 7 TH chiếm 4.6%.

Trong số các trường hợp không đáp ứng đã có 3 TH tử vong do xuất huyết tạng thời gian theo dõi trung bình là 13.1 tháng.

3.8. Phân loại đánh giá kết quả chung PTCLNS: BN được PTCLNS thuận lợi, không có tai biến, biến chứng sau mổ chiếm 86,9% các

trường hợp. 6,5 % BN có kết quả trung bình bao gồm 1 TH tai biến thủng cơ hoành, xử trí được bằng nội soi, 3 TH tụ dịch ổ lách sau mổ, 6 TH viêm phổi, đều được điều trị nội khoa thành công. 10 TH có kết quả xấu chiếm 6,5 % gồm: 8 BN phải chuyển mổ mở, 2 BN phải mổ lại do chảy máu sau mổ. Không có TH nào tử vong hay nặng xin về.

Chương 4 **BÀN LUẬN**

4.1. Một số đặc điểm của BN nghiên cứu

4.1.1. Tuổi: Độ tuổi trung bình của BN $34,2 \pm 13,8$, nhỏ nhất là 10 tuổi, lớn nhất là 71 tuổi. Độ tuổi từ 20-40 tuổi chiếm nhiều nhất 55,6%.

4.1.2. Giới tính: Tỷ lệ nam/nữ là 1: 2.1. Theo Carlos Rodriguez nữ chiếm 68%, theo Nirav Y. Patel, nữ chiếm 63%.

4.1.2. Lâm sàng

4.1.2.1. Thời gian bị bệnh và biến chứng do dùng corticoids

Có 104 TH được điều trị nội khoa trên 1 năm (70,7%), trong đó xuất hiện các biến chứng do dùng corticoids chiếm 96,15% . Tỷ lệ có biến chứng corticoids chung của cả nhóm chiếm 89,12%, tỷ lệ thuận với thời gian điều trị nội khoa ở các BN.

4.1.2.2. Đặc điểm lâm sàng của BN trước phẫu thuật

- Xuất huyết : chiếm tỷ lệ cao 104 BN (67,97%); biểu hiện
- Thiếu máu có 51 BN (33,33%);
- 130 BN (85,0%) có lách kích thước bình thường trên lâm sàng
- Cảm giác tức nặng vùng hạ sườn trái chỉ gặp ở 10,5% các trường hợp.

4.1.3. Cận lâm sàng.

4.1.3.1. Tủy đồ trong nhóm bệnh máu lạnh tính: giảm tế bào máu ngoại vi, tủy tăng sinh lạnh tính. Ngoại trừ 1 TH suy tủy, tủy đồ nghèo tế bào

4.1.3.2. Số lượng TC trong máu ngoại vi.

Số lượng TC máu ngoại vi dưới 20 G/l chiếm 33,1%), 77% BN có số lượng TC <50 G/l, ngoài ra còn một số BN truyền TC trước mổ. Từ đó có thể thấy chỉ định mổ là hợp lý.

4.1.3.3. Giá trị của chẩn đoán hình ảnh trước mổ

Với BN bệnh máu lạnh tính, siêu âm là đủ để đánh giá đặc điểm giải phẫu của lách. Kích thước lách bình thường và to vừa (<15 cm) chiếm 78,5%. Có 6 TH kích thước lách > 20cm chiếm 3,9%. Kích thước lách lớn nhất là 22cm có 1 BN.

3 BN u lympho lách trong nghiên cứu đều được chụp CT trước mổ để đánh giá thêm thông tin về vị trí u, tình trạng hạch rốn lách.

4.2. Chỉ định PTCLNS

4.2.1. Bệnh lý huyết học lành tính

Bệnh lý về máu có chỉ định cắt lách, chủ yếu là XHGTC tự miễn chiếm tới 90,8%. Chỉ định mổ do phụ thuộc corticoids chiếm 64%, 36% BN không đáp ứng với corticoids.

4.2.2. PTCLNS cho bệnh lý ác tính

Ba BN trong nhóm nghiên cứu được chẩn đoán trước mổ là u lách. Kết quả giải phẫu bệnh là u lympho Non-Hodkin. Chúng tôi cũng đã loại ra khỏi đối tượng nghiên cứu những TH trước mổ chẩn đoán là u lách được PTCLNS nhưng kết quả giải phẫu bệnh là những bệnh lý khác.

Theo Bagrodia và CS trong 1344 BN cắt lách do bệnh lý lành tính và 371 BN do nguyên nhân ác tính, cho thấy PTCLNS vẫn khả thi và an toàn, mặc dù bệnh lý ác tính cần cắt lách có tỷ lệ biến chứng cao hơn, 27,2% so với 14,1% ở BN bệnh lý về máu lành tính.

4.3. Bàn về kỹ thuật

4.3.1. Tư thế BN và vị trí kẹp mổ

Tư thế BN được áp dụng 100% các TH trong nghiên cứu này là tư thế nghiêng phải 50-70⁰, có gối đệm vùng dưới sườn phải cao lên. PTV và phụ mổ chính đứng bên phải BN, phụ mổ hai đứng bên trái BN. Tư thế này giúp dễ tiếp cận dây chằng quanh lách, tạo điều kiện cho bóc tách dây chằng mạch máu vùng rốn lách mà vẫn bảo tồn được đuôi tụy. Trong quá trình phẫu thuật có sự thay đổi tư thế trong quá trình mổ nhằm tạo thuận lợi cho việc phẫu tích.

Tư thế nằm ngửa thường được áp dụng trong những năm đầu của PTCLNS. Tư thế này cho phép tiếp cận dễ dàng vào túi mạc nối và cho phẫu trường tốt nhất cho rốn lách. Nhược điểm của tư thế này là khó bộc lộ và cắt dây chằng, mạch máu phần lưng và rốn lách do liên quan với đuôi tụy.

4.3.2. Số lượng và vị trí trocar

Trong 145 TH phẫu thuật cắt lách nội soi thành công, có 89 TH (chiếm 61,4%) dùng 3 trocar khi mổ, 56 TH (chiếm 38,6%) dùng 4 trocar khi mổ. 8 TH chuyên mổ mở chiếm 5,2%. Trong 18 TH cắt lách nội soi do XHGTC của Nguyễn Hoàng Bắc, tác giả sử dụng 4 trocar cho 8 TH, 10 TH còn lại là 3 trocar, còn theo Bùi Hải Nam trong 31 TH cắt lách nội soi tác giả dùng 3 trocar trong 32,3% các trường hợp.

Đối với những TH lách to, trocar đầu tiên thường ở dưới cực dưới lách khoảng 4cm, theo chúng tôi đây là vị trí tối ưu, nếu đặt thấp hơn quan sát cuống lách sẽ rất khó khăn, nếu đặt cao hơn thì lại bị hạn chế phẫu trường do lách to.

4.3.3. Lách phụ

Việc tái phát bệnh sau cắt lách chủ yếu do XHGTC tự miễn là do còn sót tế bào lách. Trong nghiên cứu, tỷ lệ phát hiện lách phụ trong mổ là 12,4% (19 BN). Theo Targarona (1999) tỷ lệ lách phụ từ 12 -15%, hầu hết lách phụ nằm ở rốn lách.

4.3.4. Cách kiểm soát cuống lách

Trong PTCLNS, xử lý cuống lách là thì khó khăn nhất, việc phẫu tích đòi hỏi phải cẩn thận tỷ mỉ. Chảy máu trong thì này là nguyên nhân thường gặp nhất phải chuyển mổ mở.

Về mặt kỹ thuật, chúng tôi thực hiện 2 cách kiểm soát cuống lách.

Phương án thứ nhất: kẹp mạch lách tại rốn lách - đi trực tiếp vào cuống lách, thực hiện thành công ở 120 TH/127 TH (94,5%), được áp dụng cho các TH lách có kích thước bình thường và to vừa. Cụ thể, sau khi đã giải phóng toàn bộ dây chằng quanh lách, chúng tôi tiến hành phẫu tích kẹp ĐM –TM lách tại rốn lách. Thời gian mổ giảm đi đáng kể, nhưng lượng máu mất ước tính là nhiều hơn, tuy chưa có ý nghĩa thống kê so với phương án kẹp ĐM lách trước rốn lách

Phương án thứ hai: Kẹp ĐM lách trước rốn lách. Với lách có kích thước lớn hơn (được đánh giá trước mổ qua siêu âm, CT và quan sát trong mổ), sau khi giải phóng dây chằng quanh lách, chúng tôi tiến hành bóc tách ĐM lách trước khi ĐM đi vào rốn lách. Thực hiện ở 26 TH chiếm 17,0%. Tỷ lệ thành công là 96,2%. Thời gian mổ trung bình lâu hơn so với đi trực tiếp vào rốn lách là $90,8 \pm 20,2$, tuy nhiên lượng máu mất ước tính ít hơn

Đối với các TH lách có kích thước lớn, kiểm soát ĐM lách từ phía trước, ở bờ trên tuy có nhiều lợi ích. Thứ nhất, việc bộc lộ ĐM lách tương đối dễ dàng, nhận ra ĐM lách nhờ đoạn cong của động mạch, vị trí và hướng đi của nó. Chỉ cần mở nếp phúc mạc ở đoạn cong của ĐM ngay bờ trên tụy, trước khi ĐM vào đến rốn lách. Thứ hai là sau khi kẹp động mạch, lách nhỏ đi đáng kể. Lúc này chúng tôi mới thực hiện tiếp tục phẫu tích rốn lách.

4.3.5. Dẫn lưu ổ lách sau cắt lách

Dẫn lưu ổ lách được đặt trong 128 TH, và thời gian trung bình để rút dẫn lưu là $1,53 \pm 0,68$ ngày. Các TH đặt dẫn lưu sau cắt lách chủ yếu phụ thuộc vào quan điểm của phẫu thuật viên và không có số liệu có giá trị trong vấn đề này.

4.3.6. Lấy lách ra khỏi ổ bụng

Trong nghiên cứu này, ngoài 8 TH mổ nội soi chuyên mở, 131 TH (90,3 %) cắt lách nội soi, chúng tôi lấy bệnh phẩm qua lỗ trocar mở rộng 2-3 cm, sau khi cho lách vào túi và tháo clip hút máu ở lách. 14 TH (9,7 %) lách có kích thước to, không vừa túi phải mở rộng lỗ trocar 5-7 cm để lấy ra.

4.3.7. Tai biến trong mổ

Trong tất cả các TH phẫu thuật, không có TH nào phải truyền máu, tai biến thủng cơ hoành khi đốt điện được ghi nhận ở 1 TH và xử lý thành công bằng khâu nội soi, không có TH nào tử vong, và 8 TH phải chuyển mổ mở do chảy máu không cầm được bằng nội soi.

Rách bao lách cần được hạn chế do có thể làm rơi tế bào lách vào trong ổ bụng và có thể dẫn đến tình trạng chảy máu khó cầm. Trong nghiên cứu, có 11 TH chiếm 7,2% tổn thương bao lách trong quá trình phẫu tích. Kinh nghiệm thu được cho thấy, việc tránh các thao tác trực tiếp vào lách bằng cách, khi cắt các dây chằng quanh lách, chúng tôi thường để lại 1-2cm dây chằng quanh lách để cầm và không thao tác trực tiếp vào lách.

4.4. Kết quả sau mổ

4.4.1. Thời gian mổ

Thời gian mổ trung bình trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 75,3 phút, trong đó nhanh nhất là 40 phút và lâu nhất là 120 phút. So với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Hùng và CS tại Bệnh viện Việt Đức 2006 -2007, trong số 20 BN cắt lách nội soi (với các nguyên nhân khác nhau), thời gian mổ từ 80 đến 180 phút.

4.4.2. Biến chứng sớm sau mổ

Thời gian sau mổ, 2 TH (1,4%) phải mổ lại do biến chứng chảy máu trong ổ bụng sau mổ, mổ lại đều mổ mở. Có 21 TH (14,5%) sốt với nhiệt độ trung bình $38,5 \pm 0,5$ (độ C), những BN này sốt kéo dài sau mổ mà không rõ nguyên nhân nhiễm trùng, thường được dùng hạ sốt đường uống và truyền solumedrol. Biến chứng hay gặp nhất là viêm phổi, 6 TH (4,1 %) được phối hợp chẩn đoán và điều trị cùng với các bác sỹ thuộc chuyên ngành hô hấp.

Trong khi đó tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ sau cắt lách mổ mở truyền thống khá cao, theo Chu Xoãng (2001) trong 75 BN cắt lách mổ mở gặp 27 TH nhiễm trùng vết mổ chiếm 36%.

Biến chứng hay gặp thứ hai trong nghiên cứu là tụ dịch ổ lách, 2 TH đều được điều trị nội khoa không cần can thiệp gì thêm, 1 TH phải chọc dẫn lưu qua siêu âm.

4.4.3. Thời gian dùng giảm đau paracetamol và hồi phục sau mổ

Tất cả các BN trong nghiên cứu của chúng tôi đều được dùng được giảm đau, hạ sốt bằng paracetamol sau mổ. Trong đó, BN dùng ít nhất là dùng 1 ngày, nhiều nhất là dùng 3 ngày, thời gian dùng trung bình là 1,43 ngày. BN đau nhiều, được đánh giá theo thang điểm VAS, chiếm 2,8%.

Thời gian xuất hiện lưu thông ruột trở lại trung bình $1,34 \pm 0,43$ ngày. Thời gian lưu ống thông dạ dày trung bình là $1,37 \pm 0,43$ ngày, ống thông tiêu là $1,41 \pm 0,39$ ngày và dẫn lưu ổ lách là $1,53 \pm 0,68$ ngày. Thời gian lưu dẫn lưu ổ lách lâu nhất là 4 ngày.

Theo nghiên cứu của Phillips, hồi phục sau mổ nhanh hơn ở nhóm PTCLNS và lượng thuốc giảm đau sau mổ được sử dụng ở nhóm này cũng thấp hơn so với mổ mở cắt lách.

4.4.4. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm điều trị tại khoa sau phẫu thuật trung bình là $5,1 \pm 1,7$ (ngắn nhất là 3 ngày, lâu nhất là 12 ngày, 73,4% BN có thời gian nằm viện từ 4-6 ngày). Theo Lê Phương Linh trong 57 TH là 4,89 ngày, theo Nguyễn Ngọc Hùng và CS tại Bệnh viện Việt Đức 2006 -2007, với 20 BN cắt lách nội soi (do các nguyên nhân khác nhau), là 5 ngày.

4.4.5. Xếp loại BN theo đáp ứng với điều trị trong nhóm bệnh lý XHGTC tự miễn

Kết quả sớm sau mổ: Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN chủ yếu là XHGTC chiếm 90,8%. Đặc biệt BN có số lượng TC < 50G/l chiếm 77%. Sau mổ, số lượng TC của BN tăng lên đáng kể, trung bình $152 \pm 122,0$ G/l, TC của BN > 50G/l khi ra viện chiếm 88,5%.

So với nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Bắc và CS (2003) thì sau 48h, số lượng TC tăng lên trung bình là 100.000/ml.

Kết quả theo dõi sau 21,4 tháng: Chúng tôi theo dõi được 79 TH (51,6%) trong khoảng thời gian trung bình là 21.4 tháng. Tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn là 74,6%. Đáp ứng một phần 13 TH chiếm 22%. Những BN đáp ứng một phần thường phải tiếp tục sử dụng corticoid nhưng với liều thấp hơn đáng kể. Số BN không đáp ứng là 7 TH chiếm 4,6%. Trong số các TH không đáp ứng đã có 3 BN tử vong do xuất huyết tạng.

Theo Ojima và CS, số lượng TC ngày thứ bảy sau mổ có thể dự đoán được kết quả lâu dài. Katkhouda và CS, nhận thấy tuổi (>40 hay <40) là một yếu tố tiên lượng sự thành công hay thất bại của của phẫu thuật.

4.5. Một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

4.5.1. Kích thước lách

Với các TH kích thước lách to > 15 cm, thời gian mổ kéo dài hơn chủ yếu do phẫu tích và kẹp ĐM lách trước, chúng tôi có 6 TH lách có kích thước từ 20cm trở lên, lớn nhất là 22cm. Sự khác biệt về thời gian mổ và lượng máu mất ước tính trong mổ ở nhóm BN có kích thước lách khác nhau là khác nhau có ý nghĩa thống kê.

4.5.2. Số lượng TC trước mổ

Số lượng TC trước mổ cũng là một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. BN có TC thấp có thời gian mổ trung bình lâu hơn (81,3 phút so với 72,1 phút và 62,6 phút ở những BN có số lượng TC từ $20 < 50\text{G/l}$ và $\geq 50\text{G/l}$). Tỷ lệ chuyển mổ mở cũng cao hơn ở nhóm BN này.

Khi phân tích sâu hơn về kết quả phẫu thuật, trong nhóm BN có số lượng TC $\leq 10\text{G/l}$, có kết quả đáp ứng sau mổ là khá tốt, với giá trị trung bình TC tăng $118,2\text{G/l}$. Tỷ lệ chuyển mổ mở là 11,5%. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Zhong Wu, khi nghiên cứu 10 TH BN có số lượng TC trước mổ $< 1\text{G/l}$, thời gian mổ trung bình là 157,0 phút lượng máu mất ước tính là 44ml.

4.5.3. Bệnh lý nền đòi hỏi phải cắt lách

Ngoài bệnh lý XHGTC tự miễn có chỉ định cắt lách, chúng tôi có 14 TH bệnh lý khác là cường lách, thalassemie, suy tủy, hội chứng Evans, u lympho Non Hodgkin. Những BN này có thời gian mổ trung bình lâu hơn. Nhưng hiện tượng chảy máu khó cầm ít xảy ra hơn nên lượng máu mất trung bình ước tính ít hơn đáng kể. Chuyển mổ mở, tai biến, cũng như biến chứng chảy máu sau mổ không được ghi nhận ở nhóm BN này.

Silecchia và CS, nghiên cứu so sánh 2 nhóm được PTCLNS nhóm 1 gồm 24 BN bị bệnh ác tính và nhóm 2 có 52 BN bệnh lành tính, cho thấy thời gian PTCLNS ở nhóm 1 dài hơn chủ yếu do cần làm thêm một số thủ thuật do lách to hơn, tỷ lệ chuyển mổ mở cũng cao hơn và tỷ lệ biến chứng thì thấp hơn; nhưng những khác biệt này là chưa có ý nghĩa thống kê.

4.5.4. Béo phì

Tỷ lệ BN có cân nặng bình thường trong nghiên cứu là 53 BN chiếm 34,6%. BN có tình trạng thừa cân và tiền béo phì chủ yếu liên quan đến việc sử dụng corticoid kéo dài (chiếm 65,4%), nên dẫn đến tình trạng thừa cân, tích nước, phân bố lại mỡ trong cơ thể, tập trung chủ yếu ở phần bụng. Những BN này làm cho cuộc mổ khó khăn hơn thể hiện ở thời gian mổ kéo dài hơn, lượng máu mất trung bình ước tính nhiều hơn, tỷ lệ chuyển mổ mở cũng cao hơn.

Theo Weiss và CS, BMI có liên quan làm tăng lượng máu mất nhưng không ảnh hưởng gì đến thời gian mổ thời gian nằm viện, tỷ lệ biến chứng.

4.5.5. Kết quả chung của phẫu thuật:

Qua 153 BN được PTCLNS cho thấy kết quả khả quan. 133 BN (86,9%) có kết quả phẫu thuật tốt. 6,5 % BN có kết quả trung bình bao gồm 1 TH tai biến thủng cơ hoành, xử trí được bằng nội soi, 3 TH tụ dịch ổ lách sau mổ, 6 TH viêm phổi, đều được điều trị nội khoa thành

công. 10 TH có kết quả xấu chiếm 6,5 % gồm: 8 BN phải chuyển mổ mở, 2 BN phải mổ lại do chảy máu sau mổ. Không có TH nào tử vong hay nặng xin về.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu 153 BN được PTCLNS tại khoa Ngoại - Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 3/2010 đến tháng 6/2016, cho phép chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Ứng dụng phẫu thuật nội soi cắt lách trong điều trị một số bệnh về máu thường gặp tại bệnh viện Bạch Mai

1.1. Chỉ định:

Bệnh lý về máu có chỉ định cắt lách nội soi: XHGTG tự miễn 139 TH: 90,8%. Ngoài ra có một số nguyên nhân khác như cường lách 5 TH: 3,3%. Thalassemia 3 TH: 1,9%. U lympho lách 3 TH: 1,9%. Suy tủy 1 TH: 0,7%; Tan máu tự miễn 1 TH : 0,7%; Hội chứng Evans 1 TH: 0,7%.

Điều kiện để PTCLNS là:

BN không có các rối loạn về đông máu, bệnh lý nội khoa kèm theo nặng nề (ASA \leq III) hay các chống chỉ định bơm hơi ổ bụng để mổ nội soi: suy tim, bệnh phổi mạn tính tắc nghẽn, tăng áp lực nội sọ.

Kích thước lách trên lâm sàng:	Không to	130 TH : 85%
	To độ I	18 TH : 11,8%
	To độ II	5 TH : 3,2%
Kích thước lách trên siêu âm	< 15 cm	121 TH : 79,1%
	15-<20 cm	25 TH : 16,3%
	\geq 20 cm	6 TH : 3,9 %

1.2. Ứng dụng kỹ thuật bao gồm:

Tư thế BN nghiêng bên phải 50^0 - 70^0 , kê độn ở dưới hạ sườn phải, có thay đổi trong mổ nhằm phù hợp với việc tìm kiếm lách phụ và bộc lộ cuống lách, được áp dụng trong 100% các TH.

Sử dụng 3 trocar: 94 TH chiếm 61,4%.
4 trocar : 59 TH chiếm 38,6%.

Giải phóng toàn bộ dây chằng quanh lách 100% TH

Kiểm soát mạch lách:

Kẹp ĐM lách trước rốn lách 25 TH: 17,2% có thời gian mổ $91,0 \pm 20,6$ phút, lượng máu mất ước tính $31,6 \pm 24,1$ ml.

Kẹp mạch tại rốn lách 120 TH: 82,8% có thời gian mổ $72,0 \pm 19,0$ phút, lượng máu mất ước tính $39,7 \pm 26,4$ ml.

2. Kết quả sớm của phẫu thuật nội soi cắt lách:

2.1. Kết quả sớm của phẫu thuật

- Tỷ lệ phẫu thuật nội soi thành công là 145 TH: 94,8%,
- Tỷ lệ chuyển mổ mở 8 TH : 5,2%.
- Thời gian mổ trung bình 75,3 ±20,5 phút.
- Lách phụ phát hiện trong mổ 19 TH: 12,4%.
- Tỷ lệ tai biến là 13,1%.
- Không có TH nào cần truyền máu trong mổ.
- Không có TH nào tử vong sau mổ liên quan đến phẫu thuật.
- Tỷ lệ biến chứng là 7,6%, chảy máu sau mổ 2 TH: 1,4%.
- Thời gian nằm viện 5,1±1,7 ngày.
- Đáp ứng sớm sau mổ trong nhóm BN XHGTC tự miễn: đáp ứng hoàn toàn: 61.9%, đáp ứng một phần: 33,8% và không đáp ứng: 4,3%.
- Kết quả phẫu thuật tốt: 86,9%, trung bình: 6,5%, xấu 6,5%. Không có TH nào cho kết quả rất xấu.

2.2. Một số yếu tố tiên lượng có liên quan đến kết quả của phẫu thuật:

Kích thước lách to ≥ 15 cm có thời gian mổ trung bình lâu hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

BN với TC trước mổ thấp ($<20\text{G/l}$) có thời gian mổ trung bình, lượng máu mất ước tính và tỷ lệ chuyển mổ mở cao hơn.

PTCLNS trong bệnh lý XHGTC tự miễn có thời gian mổ trung bình ngắn hơn so với nhóm bệnh lý về máu khác, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

BN thừa cân ($\text{BMI} \geq 23$) có thời gian mổ kéo dài hơn, lượng máu mất trung bình ước tính nhiều hơn, tỷ lệ chuyển mổ mở cũng cao hơn.

KIẾN NGHỊ

Thắt ĐM lách ở bờ trên tụy, trước khi kiểm soát cuống lách tỏ ra có hiệu quả và an toàn trong PTNSCL với những TH lách to, vì vậy nên được thực hiện thường quy.

Với các trường hợp XHGTC tự miễn có chỉ định cắt lách, nhưng số lượng tiểu cầu rất thấp ($\leq 10\text{G/l}$), mà không nâng lên được, PTCLNS vẫn có thể tiến hành được an toàn và hiệu quả.

1. Introduction

Splenectomy is one of the standard treatments for patients with hematologic diseases especially indicated for idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP), which has been studied and confirmed by a number of authors in the world.

Those patients often develop myelosuppression and present with cytopenias which the common symptoms are frequent infection, spontaneous bleeding, or easy bruising and anemia. Therefore, some priorities should be considered before conducting splenectomy as limitation of blood loss, restriction of applying severe interventions which could lead to easily bleed and get infection. To meet these requirements laparoscopic splenectomy (LS) is the most satisfactory method.

Splenectomy was performed exclusively via an open approach until 1991, when Delaitre performed the first laparoscopic splenectomy in an adult patient. Since then, this technique has been gaining popularity due to accumulated experience and technological advances.

LS is among minimal access techniques, reduces the traumas resulted from the surgical interventions and reveals considerable therapeutic outcomes. Various advantages of this method over the conventional open splenectomy (OS) are: small incision which results in lower pain and recovery time, small post-operative scars, reduced hemorrhage, early mobilization of the patients, lower hospital staying, and minimal exposure of internal organ which reduce the risk of various infections especially in patients having side effects of longterm steroid treatment. Laparoscopy also provides wider field and better view for surgeons to easily manipulate, avoid potential injuries to pancreas tail. However enlarged spleens or massive splenomegaly need more sophisticated methods for splenectomy.

In Vietnam, there have not many studies of LS in hematologic diseases in surgery centers. Derived from the actual demand of studying and applying LS for patients in Vietnam and with a wish to make a contribution to the study how to apply LS in Vietnamese hospitals' circumstance, we carried out the thesis: "*Study on applying laparoscopic splenectomy for some common hematologic diseases*" with two aims:

- 1. Apply LS technique in treatment of some common hematologic diseases in Bach Mai hospital.*
- 2. Evaluate the primary results of LS and analyze a number of factors related to the surgical results.*

2. Rationale of thesis

LS has been demonstrated as an advanced technique which is applied in some hospitals of Vietnam. However the number of patients is still modest, the number of studies is quite a few and in small quantity. This thesis was born, expressing the demand as well as the necessity to study the efficacy of LP and its application in Vietnamese patients with hematologic diseases, answering questions about the most appropriate surgical techniques and equipment to our circumstances and patients' payment ability.

3. The contributions of the thesis:

- Confirmed that LS can be well applied to hematologic diseases, the most efficacy is for normal and medium enlarged spleens.

- Splenectomy is effective with high rates of complete response and partial response after surgery.

- Pointed out some factors influencing the technique of LS.

The thesis demonstrates high practical values, drew useful experiences after analyzing studying results, make contribution to encourage applying LS technique in the treatment of some hematologic diseases.

4. The layout of the thesis

The thesis consists of 141 pages of which introduction is 2 pages, overview part is 42 pages, objects and methods of study is 23 pages, research findings are 30 pages, discussion is 41 pages, 2 pages are conclusions and recommendation left is 1 page.

Chapter 1: OVERVIEW

1.1. Anatomy of the spleen and the role of the spleen in some hematologic diseases.

1.1.1. Spleen anatomy.

Spleen is a major organ, located in the left upper quadrant of the abdomen, with an average weight of 150 grams, the normal weight from 80 to 300 grams: length 9 - 11 cm, width 7 cm, thickness 4 cm. Accessory spleen accounts approximately 10-30%, may have one or more accessory spleens, which common appears at the splenic hilum. Spleen is entirely surrounded by peritoneum except splenic hilum. Moving spleen depends mainly on freeing the splenic ligaments and the length of spleen vessel. According to Michels, the splenic artery has two types: distributed 70%, magistral 30%. Splenectomy for magistral artery case encounters more difficult then distributed case.

1.1.2. The role of the spleen in some hematologic diseases.

1.1.2.1. Physiological function of the spleen.

-*Protection function* (immune function): spleen cleaning the blood through macrophages.

-*Hematologic function*:

Create blood cells: spleen participates in erythropoiesis and leukopoiesis in the embryonic period; spleen produces lymphocytes since the child was born.

Destroy blood cells: spleen controls the quality of blood cells passing through the spleen.

Storing blood: spleen reserves about 1/3 platelet volume, and only about 30ml erythrocytes for the body.

1.1.2.2. The role of the spleen in some hematologic diseases.

For autoimmune hematologic diseases, the spleen takes responsibility to generate antibodies against platelets, erythrocytes and is also the place to destroy blood cells susceptible to antibody. Hypersplenism leading to anemia, leukopenia, thrombocytopenia is due to blood cells trapped and killed at spleen.

1.2. Indication of LS in some hematologic diseases.

1.2.1. LS in benign blood diseases.

1.2.1.1. Immune thrombocytopenic purpura ITP

It presents with thrombocytopenia, normal bone marrow function, excluded other causes of thrombocytopenia. Corticosteroid has still been the first line treatment for ITP so far.

Splenectomy is indicated if patients refractory to medical therapy. Splenectomy brings 2 main effects: destroy the place where platelet susceptible to antibody is killed and where antibody is produced.

1.2.1.2. Autoimmune hemolytic anemia, Evans syndrome

Autoimmune hemolytic anemia is a consequence of the formation of abnormal antibodies against antigens on erythrocytes. Evans syndrome is also associated with thrombocytopenia. Splenectomy brings better outcomes for patients who have not responded to medical therapy for 1 year and <40 years old.

1.2.1.3. Haemoglobinopathies.

For thalassemia and sickle cell disease, hypersplenism is a condition threatening to the lives of patients.

Some indications of splenectomy for thalassemia:

- Splenomegaly grade IV, hypersplenism, splenic abscess and splenic infarction in wide area.
- Erythrocyte transfusion with volume >240 ml/kg/ year.
- Children over 6 years old, in order to reduce the risk of infection.

Before splenectomy, vaccines should be given.

1.2.1.4. Primary hypersplenism

It is a condition including splenomegaly and cytopenia (one or more blood types), which is due to spleen itself.

Splenectomy is to reduce the symptoms of splenomegaly, to improve cytopenia, to eliminate potential malignancy.

1.2.1.5. Bone marrow failure

Splenectomy is to lengthen the life of erythrocyte, to increase platelet volume, to reduce amount of antibody activating T cells, which could lead to liberate the marrow, restore marrow fertility. Stability accounts for 50% cases.

1.2.2. Splenectomy due to malignant hematologic diseases.

1.2.2.1. Lymphoma.

Splenectomy is indicated for treatment purpose for splenomegaly and hypersplenism or diagnosis purpose for Hodgkin tumors, non-Hodgkin lymphoma.

1.2.2.2. Leukemia.

Splenectomy is to relieve symptoms and improve cytopenias.

1.3. Splenectomy in some hematologic diseases.

1.3.1. General information.

Patient preparation:

-Preoperative assessment: splenic size and volume, accessory spleen, anemia, platelet.

- Indication for preoperative platelet transfusion is given if platelet is under $20 \times 10^9/l$. Patients with no response to preoperative platelet transfusion can be transfused platelet during operation.

- Vaccination:

Meningitis, pneumococcal and *Hemophilus influenza B* should be given for a number of selected cases.

- Antibiotic prophylaxis: antibiotics should be used right before surgery in the operation room. Explain clearly the risk of postoperative infection to patient before operation.

- Spleen size assessment is the most important factor, making decision whether laparoscopy can be applied. Ultrasound is sufficient to

evaluate spleen size for benign blood diseases. For malignant blood diseases, CT should be indicated to provide more accurate information on splenic size, lymph nodes and splenic hilum as well as abdominal adhesion.

- Splenic artery embolisation: indicated for enlarged spleen.

- Accessory spleen: should be checked conventionally intraoperation to avoid relapse of the disease.

1.3.2. Operative indication

LS is recommended for both benign and malignancy spleen disease

1.3.3. Brief history of splenectomy for treatment of blood diseases.

Splenectomy for treatment of some blood disease is firstly recorded in XIX century literature.

In 1887, Spencer Wells conducted splenectomy for a 22-year-old woman with recurrent jaundice and splenomegaly.

In 1911, Michel announced successful splenectomy for patients with autoimmune hemolytic anemia.

In 1916, Hermann Schloffer, Austrian surgeon performed the first splenectomy for primary ITP patients.

In the 1990s, Phillips and Carroll, Cuschieri, Thibault and Delaitre, reported the first laparoscopic splenectomy cases. LS has then become a standard therapy for the majority of splenectomy.

1.3.4. Open splenectomy.

Role of open splenectomy today is limited in some of spleen trauma, cirrhosis or enlarged spleen.

1.3.4. Laparoscopic splenectomy (LS)

LS has nowadays become a standard method for the majority of splenectomy.

Operative techniques.

Patient position:

- Supine posture: difficult to expose and incise the ligaments, vessels at the dorsum and hilum of spleen, should be applied for patients needing multi-procedures.

- Lateral posture: is called "hanging spleen" techniques, help easily approach the posterior of the spleen and ligaments around the spleen, facilitate to dissect vessels and ligament at splenic hilum while still ensure the integrity of the pancreatic tail.

Splenic hilum approaching

-Posterior approaching: incision of splenorenal ligament is to help lifting the spleen which facilitates to dissect and divide the blood vessels at splenic hilum.

-Anterior approaching: splenogastric ligament should be incised prior to dissection of hilar vessels for enlarged spleen. Splenorenal ligament should be cut finally.

1.3.5. Some other LS techniques

1.3.5.1. Hand assisted LS: applied for enlarged spleen.

1.3.5.2. LS with an incision: in order to minimize trauma to patient and increase cosmetic, a few reports on its feasibility reported.

1.3.5.3. LS through a natural organ: considered to be a new development in minimally invasive surgery. However, LS through a natural hole just has a few reports.

1.3.6. Complications of splenectomy

1.3.6.1. Bleeding: Intra-abdominal bleeding rate after enlarged splenectomy is about 4% - 6%.

1.3.6.2. Thrombosis: Thrombosis accounts for 2-11%, common in hypersplenism or bone marrow disorder, or malignant blood diseases and splenomegaly.

1.3.6.3. Infection

Early infection: within 30 post-operative days, common due to respiratory complications and subphrenic abscess 1.2% - 5%.

Late infection: usually outbreak after LS operation, approximately 60% due to pneumococcal bacteria with many different sub-groups, popular in young people with sudden onset and rapid progression.

1.3.6.4. Complications due to techniques: Wound infection, hematoma, wound hernia and intestinal adhesion occur from 2% to 7%, those increase with using steroids, radiotherapy and chemotherapy.

Relapse of disease: spillage of spleen cells into abdomen due to torn splenic capsule and missed splenic accessory 10% - 30%.

Potential injury to internal organs: colon and intestine injuries are rare only 0.3% - 2%, but may occur with splenomegaly or adhesion. Pancreatic injury is more often 2% - 7%, can occur in splenomegaly with adhesion at the hilum, or in controlling pancreatic tail's bleeding.

1.4. LS studies for treatment of hematologic diseases.

1.4.1. Studies in Vietnam

Nguyen Hoang Bac conducted successful LS for 18 ITP patients. Platelet increased to 100g/l in 17/18 patients after 48 hour operation. The average operation time was 90 minutes (50-140 minutes), the average hospital stay was 3 days, no severe complications.

1.4.2. Studies in the world

Sajida Ahad analyzed 1644 cases of LS and 851 of OS in 2001. The rate of complication and mortality in LS group was 12% and 1.4% compared to 24% and 3.3% in OS group. Operation time and hospital stay in LS group was 119 minutes and 3 days compared to 103 minutes and 6 days in OS group.

Chapter 2: STUDY PARTICIPANTS AND METHODOLOGY

2.1. Study participants

Participants of the study are recruited from patients diagnosed with hematological diseases, indicated to conduct LP at surgery dept of Bachmai hospital from March of 2010 to June of 2016.

2.1.1. Enrollment criteria

-Patients are diagnosed with hematological diseases at the Department of Haematology at Bach Mai Hospital and National Institute of Haematology and Blood transfusion, indicated to conduct LP for treatment and diagnosis aims.

-Patients' pathology results confirm hematologic diseases.

-Patients' spleen size is classified grade I, II in clinical and less than 22cm length according to ultrasonography.

-Patients commit to participate in the study.

2.1.2. Exclusion criteria

-Patients with massively enlarged spleens grade III and IV in clinical or longer than 22cm length in ultrasonography.

-Patients who require splenectomy for non hematological disease as trauma, splenic abscess, splenic hemangiomas and tumors.

-Patients with critical internal diseases as heart failure, chronic obstructive lung disease, increased intracranial pressure or grade IV and V of ASA classification and coagulopathy are contraindicated to inflatable abdominal laparoscopic surgery.

-Patients with a history of critical abdominal surgery

-Patients do not agree to participate in study.

2.2. Methodology:

-We applied prospective, longitudinal and descriptive study design.

2.2.1. Sampling size

Sampling size is calculated by using the formula to determine number of patient:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{(p.\varepsilon)^2}$$

n = sample size

Z = 1.96 reliability coefficient with $\alpha = 0.05$

$\varepsilon = 0.1$ relative desired accuracy from 0.1 to 0.4

$p = 0.716$ rate of successful LS according Matheroo GS et al summarized statistical studies from 2005 to 2010, the data based on the Nationwide Inpatient Sample.

The minimum sampling size for the study is 108 patients according to this formula.

2.2.2. *Data collection*

Sample data collection form is used for patients in this clinical research study.

2.2.3. *Evaluation criteria*

2.2.3.1. *General characteristics of the study groups*

- Age: average age of the patients in years, divided into groups
- Gender: male, female.
- Body mass index BMI
- Patients' health assessment to ASA before surgery.
- Time since diagnose.
- Past medica history.

2.2.3.2. *Clinical characteristics*

- Purpura: bleeding under the skin or into mucous membranes
- Anemia: pale skin and mucous membranes, fatigue. Classification of anemia based on hemoglobin concentration.
- Side effects of longterm steroid using
- Clinical signs: hepatomegaly, splenomegaly, lymphadenopathy.
- Clinical classification of splenomegaly.
- Clinical symptoms of splenomegaly: heavy sensation in left upper quadrant of abdomen, early satiety.

2.2.3.3. *Preoperative assessment*

- FBC full blood count, classification of anemia based on hemoglobin concentration.
- Result of bone marrow hematopoietic
- Results of abdominal ultrasound and CT scan

Spleen size	Length in ultrasound
Normal	< 11 cm
Morderate splenomegaly	$11 \leq \text{KTL} < 15$ cm
Splenomegaly	$15 \leq \text{KTL} < 20$ cm
Severe splenomegaly	$20 \leq \text{KTL} \leq 22$ cm

2.2.3.4. *Surgical Procedures*

- Step 1: Place the trocar.
- Step 2: Explore the abdomen to find accessory.
- Step 3: Liberate the ligaments around the spleen
- Step 4: Check splenic hilus

- Clamp splenic artery anterior hilum
- Clamp splenic vessel in hilum

Step 5: Splenic retrieval

2.2.3.5. *Intraoperative evaluation*

- Number of trocars
- Operation time from placing trocart to closing the abdominal wall.
- Operation method: Laparoscopy or conversion to open surgery
- Reasons of conversion to open surgery:
- Assessment of spleen.
- Method to control splenic hilus
- Equipment to control splenic hilus
- Spleen removal methodl
- Drainage
- Complication.
- Estimated blood loss intraoperation: calculated in mililitre, based on the amount of fluid in suctioning caliber subtracts the fluid injected into abdomen for lavage. If the amount of blood loss is only absorbed in ENT meche or still in the suctioning straw, regarded as insignificant, estimated about 5 ml blood loss

2.2.3.6. *Postoperative evaluation*

- Return to oral diet: measured in days, from the first day after operation.
- Return of bowel function (flatus back): measured in days, from the first day after operation.
- Drainage removal time: measured in days, from the first day after operation
- Hospital stay: measured in days
- * Post operative complications
- Inside abdomen
- Infection
- Poor prognosis or death in hospital after operation: related to the progress of disease and treatment course.
- * Postoperative pain: self-assessed pain intensity based on VAS
- * Post operative blood test: Platelet concentration at 24 hours, 48 hours after operation and before discharge or transfer to other departments for further treatment.

2.2.3.7. *Criteria of ITP response to treatment*

Classification of America Society of Hematology

- + Good response: Platelet number higher than 100.000 per mm³
- + Moderate response: the number of platelet from 30.000 to 100.000
- + No response: Platelet number less than 30.000 per mm³.

2.2.3.8. Criteria for LS evaluation

Good result: no intra and post operative complications, early return to oral diet.

Moderate result: mild intraoperative complications as splenic rupture, diaphragm puncture and other internal organ injury, still under surgeons' management, no need to convert to open surgery. Patients may have some postoperative complications but still under internal medicine treatment, normal return to oral diet.

Poor result: intraoperative complication need to convert to open surgery. Serious postoperative complication need to have open reoperation.

Failure: patients died.

2.3. Data analysis

Data are analyzed by SPSS 16.0 software

The difference is statistical significance if $p < 0.05$

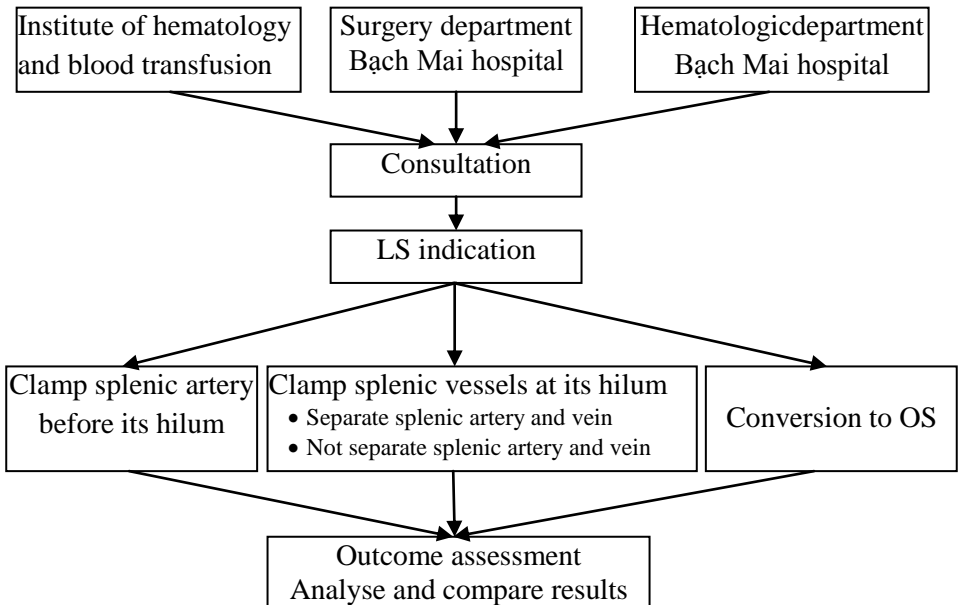
2.4. Research ethics

- The study protocol was approved by the council of Hanoi Medical University and Ministry of Education and Training.

- Medical records of patients are confidential, used only for study purpose, strictly follow ethic regulations.

-LS procedure was approved by scientific council of Bach Mai hospital.

Study Algorithm



Chapter 3: RESULTS OF STUDY

From Mar 2010 to Jun 2016, 153 patients conducted LS in surgical department of Bachmai hospital were enrolled into the study.

3.1. Age and gender

3.1.1. *Age*: Average age: $\bar{x} \pm SD = 34.2 \pm 13.8$, ranges from 10 to 71 years.

3.1.2. *Gender*: Female/male ratio=1/2.12.

3.2. Clinical characteristic and operation indication

3.2.1. *BMI index*: Aaverage BMI is 23.6 ± 1.7 .

3.2.2. *ASA index*: Grade I is 11.8%, grade II and III are 88.2%.

3.2.3. *Past medical history*: Hypertension and diabetes account largest proportions 17.6% and 7.8% respectively.

3.2.4. *Duration of illness*: Average time is 2.9 years. The majority is over 1 year, account for 71.8%.

3.2.5. *Complications of using corticoids*: It occurred to 131/147 patients treated with steroids, accounts for 89.12%. The proportion of patients using corticosteroids longer than 1 year accounts for 96.15%.

3.2.6. Clinical characteristics before operation

Clinical purpura is predominant with 67.97%, anemia rate is 50.9%. Clinical splenomegaly is 15.0% (grade I: 18 patients 11.8%, grade II: 5 patients 3.2%).

3.2.7. Blood diseases classification

Table 3.1. Hematological diseases

	n	%
ITP	139	90.8
Hypersplenism	5	3.3
Myelosuppression	1	0.7
Thalassemie	3	1.9
Autoimmune hemolytic	1	0.7
Evans	1	0.7
Splenic lymphoma	3	1.9
Total	153	100

Comment: ITP is main indication of LS, accounts for 139/153 patients equivalent to 90.8%.

3.2.8. *Operative indications*: In 150 patients with benign blood diseases, operative indication due to corticosteroids dependant is 64%. The remaining 36% is due to refractory to medical therapy

3.2.9. *Pathology result*: Benign hematologic diseases: image of abnormal proliferation of red pulp cells. 3 cases with splenic tumor: image of non-Hodgkin lymphoma.

3.3. Paraclinical characteristics

3.3.1. *Peripheral blood:* Number of platelets

Table 3.2. Number of preoperative platelets

Platelet (G/l)	n	%	
ITP (n=139)	$2 \leq \text{Platelet} < 20$	46	33.1
	$20 \leq \text{Platelet} < 50$	61	43.9
	$50 \leq \text{Platelet} < 100$	26	18.7
	$100 \leq \text{Platelet} \leq 241$	6	4.3
	Total	139	100
	Means	36.6±34.5	
Others(n=14)	Means	98.6±63.4	

Comment: Nearly 1/3 of ITP cases have platelet under 20g/l before operation. The proportion of patients with preoperative platelet less than 50g/l is 77%.

3.3.2. *Marrow bone:* All benign hematologic diseases were indicated to have marrow bone (150 cases) and the results show peripheral thrombocytopenia and normal proliferation of cells at marrow.

3.3.3. *Ultrasound:* Ultrasound detected 2 cases with accessory spleen

Table 3.3 Spleen size in ultrasound

Spleen length (SL)	n	%
$7\text{cm} \leq \text{SL} < 11\text{ cm}$	61	39.9
$11\text{ cm} \leq \text{SL} < 15\text{ cm}$	61	39.9
$15\text{ cm} \leq \text{SL} < 20\text{ cm}$	25	16.3
$20\text{ cm} \leq \text{SL} \leq 22\text{ cm}$	6	3.9
Total	153	100

Comment: Patients with normal and medium spleen size <15cm in ultrasound account for 79.7%.

3.3.4. *Distribution of spleen length to diseases.:* Spleen length in ultrasound of ITP patients is 11.5±2.9 cm, no case with spleen length over 20cm. Spleen length of other groups over 20 cm accounts for 42.9%.

3.3.5. *CT scanner:* 27 patients were given CT scanner in which 1 case with accessory spleen is detected and this result matched with its ultrasound detection. 3 spleen tumors are found through CT image, accounts for 11.1%.

3.4. Operative techniques.

3.4.1. *Result of LS application:* In our study, LS is successfully conducted for 94.8% (145/153 cases). 8 cases (5.2 %) had to convert to open surgery and all of them are ITP patients.

3.4.2. *Trocar placement.*: Most of the patients were placed 3 trocars (61.4%). We prefer placing the first trocar via a cut-down Hassan type technique. The first trocar is generally placed in the left mid-clavicular line above the umbilicus.

3.4.3. *Complications*: There is no case recorded with blood transfusion in 153 operations, only 1 case with punctured diaphragm, no mortality. 8 cases conversion to open surgery are due to bleeding in which splenic vein injury is the most frequent encountered reason 3.3% (5 cases).

3.4.4. *Splenic hilar control*: We use Hem-o-lok for 100% cases to control splenic hilum, in which there are 12 cases strengthened with stitches.

Table 3.4. Management of splenic hilum (n=153)

Methods of splenic hilar control		n	%
Clamp splenic artery before spleen hilum		26	17
Clamp splenic vessel at hilum	Separate artery and vein at hilum	79	51.6
	Do not separate artery and vein at hilum	48	31.4
Total		153	100

Comment: 83% splenic vessel were clamped at hilum in which 51.6% was applied separate artery and vein method.

Table 3.5. Relation between hilar control methods and conversion to OS

Management of splenic hilum		Conversion to OS		LS	
		n	%	n	%
Clamp splenic artery before hilum 26 cases		1	3.8	25	96.2
Clamp splenic vessel at hilum 127 cases	Separate artery and vein at hilum (79 cases)	3	3.8	76	96.2
	Do not separate artery and vein at hilum (48 cases)	4	8.3	44	91.7
Total		8	5.2	145	94.8

Comment: Conversion rate to OS in patients using “do not separate the artery and vein” method is the highest with 8.3%.

Table 3.6. Outcomes of hilar control methods

Outcomes	n	Operation time mins	Estimated blood loss (ml)
Hilar control			
Clamp splenic artery before hilum	25	91.0±20.6	31.6±24.1
Clamp splenic vessel at hilum	120	72.0±19.0	39.7±26.4
Total	145	p < 0.01	p= 0.17

Comment: Patients with splenic artery clamp before hilum have longer operation time 91.0±20.6 mins compared to patients with splenic artery clamp at hilum 72.0±19.0 mins. This difference is statistically significant. Meanwhile, estimated blood loss in patients with splenic artery clamp before hilum is less than patients with splenic artery clamp at hilum but this difference is not statistically significant.

Table 3.7. Outcomes of method “clamp splenic artery at hilum”.

Clamp splenic artery at hilum	n	Operation time (mins)	Estimated blood loss (ml)
Separate clamping of artery and vein	76	70.3±18.0	40.1±26.5
Not separate clamping of artery and vein	44	75.0±20.6	38.9±26.5
Total	120	p=0.31	p=0.83

Comment: The difference of operation time and estimated blood loss in group applied “separate clamping of artery and vein” and in group applied “not separate clamping of artery and vein” is not statistically significant.

3.4.5. *Accessory spleen*: 19 patients having accessory spleen are detected intraoperation, especially one patient with 2 accessory spleens. All 153 patients in our study are given ultrasound before operation but only 2 cases are detected to have accessory spleen.

3.4.6. *Spleen retrieval*: Retrieval of spleen is performed through trocar site with 2-3cm extension for 131 cases (90.3%). 14 cases (9.7%) is performed through larger trocar site with 5-7cm extension, in which there are 3 cases diagnosed with splenic tumors.

3.4.7. *Drainage after splenectomy*: 128 patients are drained after LS, accounts for 88.3%.

3.4.8. *Operation time*: Operation time is $\bar{x} \pm SD = 75.3 \pm 20.5$ mins, ranges from 40 mins to 120 mins. ITP patients have shorter operation time 72.5±18.7 compared to 101.4±19.3 of other diseases. The difference is statistically significant.

3.5. Outcomes.

3.5.1. *Early outcomes and mortality:* Febrile complication after operation occurred in 21 patients (14.5%) with average temperature 38.5 ± 0.5 degree celcius. This complication improved with oral antipyretic medicine and peripheral corticosteroid.

The most common complication is peunmonia happening to 6 patients (4.1%). There are 2 cases with bleeding complication controlled by open reoperation. No death or severe cases are recognized in our study.

3.5.2. *Postoperation pain assessment in LS patients:* Besides 8 patients required conversion to OS and 2 bleeding cases controlled by open reoperation are excluded, there are remaining 143 patients having LS in which 97.2% have mild and moderate pain after operation, 2.8% with severe pain and no case recorded with very severe pain.

3.5.3. *Antipyretic using time:* All patients are indicated to use antipyretic (brand name viramol and perfalgan) after operation with $\bar{X} \pm SD = 1.43 \pm 0.69$ days range from 1 to 3 days

3.5.4. *Return to oral diet and drainage removal.*

Return to oral diet is averagely 1.34 day, ranges from 1 to 3 days.

Gastric tube removal is 1.37 ± 0.43 days.

Urinary tube removal is 1.41 ± 0.39 days

Splenic drainage removal is 1.53 ± 0.68 days

3.5.5. *Hospital stay:* Hospital stay is 5.1 ± 1.7 ngày, ranges from 3 to 12 days. The difference about hospital stay in groups of different platelet number is not statistical significant

3.5.6. *Postoperation platelet in ITP patients:* Preoperation platelet in ITP patients is averagely 7.1 g/l in which there are 26 ITP patients with preoperation platelet ≤ 10 g/l. Postoperation platelet increased to 118.2 g/l.

Table: 3.8. Pre and postoperative (24-48 hours) and discharged platelet.

		Platelet g/l				$\bar{X} \pm SD$	p<0.01
		< 20	20-< 50	50-100	≥ 100		
Preoperation	n	46	61	26	6	36.6±34.5	
	%	33.1	43.9	18.7	4.3		
Postoperation 24h– 48h	n	1	15	33	90	108.6±93.7	
	%	0.7	10.8	23.7	64.7		
Discharged	n	3	13	37	86	152±122.0	
	%	2.1	9.4	26.6	61.9		

Comment: Patients with preoperative under 50g/l is 77%. Platelet over 50g/l at discharged time is 88.5%. In fact the number of platelet is gradually increasing after operation. The difference is statistically significant.

3.6. Some factors influencing on LS feasibility

3.6.1. Spleen size: Differences in operation time and estimated blood loss during operation among patients with different spleen size are different with statistical significance. In which spleen size (≥ 20 cm) group has the longest operation time 101.3 minutes while spleen size <11 cm group has average operation time 71.8 minutes.

3.6.2. Platelet before operation: Patients with TC <20 g/l have longer operation time 80.2 minutes versus 72.2 minutes and 62.2 minutes in patients with platelet from 20 to <50 g/l and ≥ 50 g/l respectively, and more estimated blood loss. Conversion to OS rate is also higher in this patient group.

3.6.3. Comment about diseases indicated to have LS: operation time, blood loss, and conversion to open surgery in ITP group are higher compared to other groups in our study.

3.6.4. BMI: patients with $BMI \geq 23$ BN have higher operation time, blood loss and conversion rate to open surgery than normal BMI group.

3.7. Classification of postoperative response according to America Society of Hematology.

3.7.1. Early response of platelete after operation: In 139 ITP good and partial responses rate is 95.7%.

3.7.2. Platelet response after LS in group with preoperative platelet under 20g/l. In 46 preoperative patients with very low platelet under 20g/l, 23 cases have good response, 20 cases have partial response accounting for 93.5% and 6.5% have poor response.

3.7.3. Outcomes after operation 21.4 months: We followed up 79 over 153 patients, accounted for 51.6%. The follow up time is 21.4 months with complete respond rate 74.6% and partial respond 22%. Patients with partial respond had to keep using corticosteroid but with significantly lower doses. Patients who were refractory to LS accounted for 7 cases (4.6%) in which there were 3 cases death due to bleeding at abdominal organs and the follow up time of these cases is 13.1 months

3.8. General evaluation: 86.9% were performed LS successfully without complications. 6.5% had average results, including 1 case with punctured diaphragm during operation which is successfully sutured by

laparoscopy, 3 cases with postoperative seroma complication and 6 cases with pneumonia which are full recovery with medicine treatment. 10 cases had bad results accounted for 6.5% including 8 patients conversion to OS, 2 patients reoperation due to postoperative bleeding. No deaths or severe cases are reported.

Chapter 4: DISCUSSION

4.1. Characteristics of patients.

4.1.1. Age: The average age of patients was 34.2 ± 13.8 , the youngest was 10 years old, the oldest was 71 years old. Group 20-40 years old accounted for 55.6%.

4.1.2. Gender: Ratio of male/female in study was 1/2.1. According to Carlos Rodriguez and Nirav Y. Patel female rate in their studies was respectively 68% and 63%.

4.1.2. Clinical characteristics

4.1.2.1. Duration of illness and long term side effects of corticosteroids : 104 patients were treated with internal medicine over 1 year (70.7%), in which rate of corticosteroid side effect accounts for 96.15% meanwhile the rate of corticosteroid side effect in whole study group is 89.12%. The rate of adverse effect goes up with using time.

4.1.2.2. Clinical symptoms and signs of patients before operation

104 patients (67.97%) has hemorrhage in clinical.

51 patients (33.33%) has anemia in clinical

130 patients (85.0%) has no splenomegaly sign in abdominal examination.

Heavy sensation at left upper quadrant is only recognised in 10.5%.

4.1.3. Investigation results

4.1.3.1. Bone marrow results in benign blood disease group show a decrease in peripheral blood cells, benign marrow proliferation. But one case of myelosuppression has very few cells at bone marrow.

4.1.3.2. Peripheral platelet : Peripheral platelet below 20g/l accounts for 33.1%, the percentage of patients with platelet under 50g/l is 77%. A number of patients were given platelet transfusion before operation.

4.1.3.3. Imaging results : Ultrasound is indicated to assess the anatomical features of spleen before operation for both benign and malignant blood diseases. Length of normal and medium spleen (under 15 cm) is 78.5%, over 20cm accounts for 3.9% (6 cases), one patient is recorded with the longest spleen 22cm. CT scanner is applied for 3 patients with splenic lymphoma to assess tumor location, lymph node distribution at the splenic hilus.

4.2. LS indication

4.2.1. LS for benign hematologic diseases

ITP is the most frequent indication of benign hematologic diseases to have LS, accounts for 90.8%. Indication due to corticosteroid dependent and no response to corticosteroid is respectively 64% and 36%.

4.2.2. LS for malignant hematologic disease

Three cases with preoperative diagnose are splenic tumor, their postoperative cytologic result is Non-Hodkin lymphoma.

Our study excluded cases with preoperative diagnosis of splenic tumor but the postoperative cytologic results are different.

According to Bagrodia and al. who did LS for 1344 benign hematologic diseases and 371 malignant cases, LS is feasible and safe therapy even the complication rate in malignant group 27.2%, higher than in benign group 14.1%

4.3. Operative technique

4.3.1. Position of patient and surgical team

Patients are placed in right lateral decubitus 50-70°. Padding is placed at right flank with a pillow. Main surgeon and his first assistant stand at their right side, the second assistant stands on the left side of the patient. This position is convenient for splenic ligament approach, facilitating to dissect vessels and ligaments at splenic hilum but not injure pancreas tail. Position of patients may be changed during operation to facilitate the dissection.

Supine position was often used in the early period of LS. This position allows accessible to omentum and provide wide field to access hilum. The disadvantage of this position is difficult to expose and incise ligaments and vessels at dorsal and hilum of spleen due to their anatomical relation to pancreatic tail.

4.3.2. Trocar placement: Number of trocars using in LS: 89/145 cases using 3 trocars (61.4%) while the left 56 /145 using 4 trocars 38.6%. Conversion to OS: 8/145 cases were converted to OS, accounts for 5.2%.

According to Nguyen Hoang Bac, 8/18 patients were used 4 trocars and the remaining 10 cases used 3 trocars for their LS. Bui Hai Nam reported that he used 3 trocars for 32.3% patients in total 31 conducted LS.

Position of the first trocar is generally placed 4cm below inferior pole of spleen for enlarge spleen cases. In my opinion it is the optimal location. Because it is difficult to observe splenic hilum with lower location and the surgical field may be obstructed due to enlarge spleen with higher location.

4.3.3. Accessory spleen.

The relapse of ITP after splenectomy is mainly due to the presence of residual accessory splenic tissue. In my study, the rate of accessory detected intraoperation is 12.4% (19/145 patients).

According Targarona (1999) this rate is from 12 to 15% and splenic hilum is the popular location of accessory spleen.

4.3.4. Splenic hilum dissection.

Dissection at hilum is the most difficult phase which requires meticulous and careful manipulation. Bleeding complication in this phase is the most common reason of converting to OS.

We applied 2 techniques to control splenic hilum.

Technique 1: clamp the vessels at hilum-dissect directly to splenic hilum. This technique was successfully implemented for 120/127 patients (94.5%) with normal and medium large spleen. After freeing entire ligaments around spleen, we conducted to dissect the vessels at hilum. Operation time reduces significantly but more blood loss compared to technique 2, but the difference is not statistical significance

Technique 2: clamp splenic artery before hilum. Applied for enlarge spleen which was assessed preoperation by ultrasound and CT scanner and intraoperation by surgeons. After freeing entire ligaments around spleen, we conduct to dissect the splenic artery before it goes into hilum. This technique was implemented for 26/145 patients (17%), the successful rate is 96.2%. Operation time is longer 90.8 ± 20.2 and less blood loss compared to technique 2, but the difference is not statistical significance

For enlarge spleen, approaching splenic artery from the anterior and superior of pancreas facilitates to expose splenic artery, easily recognize splenic artery through its curve, location and direction. Opening the peritoneum fold at the curve of the artery just above superior edge of pancreas before the artery goes into the hilum, then clamp it, spleen will be significantly smaller. Next keep doing dissection of splenic hilum

4.3.5. Drainage after splenectomy: Spleen drainage is applied for 128 patients with LS. Drainage removal time is 1.53 ± 0.68 days. Drainage after LS is not indicated and depends on surgeon's decision.

4.3.6. Spleen retrieval: There are 8/145 cases conversion to OS, 131/145 (90.3%) success with LS in our study. Spleen retrieval is done through the trocar site which is extended 2-3 cm, after putting spleen into the bag and removing the clip sucking blood in the spleen.

14 cases (9.7%) with enlarged spleen do not fit with the retrieval bag required to widen the trocar hole to 5-7cm.

4.3.7. Intraoperative complications: In our study there is no case given blood transfusion, one case with punctured diaphragm due to electrocautery which was then successfully sutured through laparoscopy, no mortality. 8 cases were converted to OS due to bleeding which were not controlled with laparoscopy.

The spleen should be carefully removed, avoiding the splenic capsule rupture, spillage of the spleen cells and uncontrolled bleeding. In our study there are 11 cases with torn splenic capsule due to dissection. We drew experience that when cutting ligaments around spleen should leave at least 1 or 2 cm of ligaments left.

4.4. Operative outcomes.

4.4.1. Operation time: Operation times range from 40 to 120 mins with average number is 75.3 minutes. According to Nguyen Ngoc Hung at Vietnam-Germany hospital in 2006 -2007 it was from 80 to 180 minutes in the study of LS for 20 patients (with different underlying diseases).

4.4.2. Early complication after operation: 2 cases (1.4%) need open reoperation due to postoperative abdominal bleeding. 21 cases (14.5%) had febrile with temperature around $38.5 \pm 0.5^{\circ}$ celcius, were treated with oral antipyretic paracetamol and parental solumedrol. 6 patients (4.1%) had pneumonia.

According to Chu Xoang in 2001, wound infection rates after conventional OS is quite high 36% (27/75).

Seroma complication after LS occurred at 3 patients, 2 of them full recovery without any further intervention, 1 was drained under ultrasound guide.

4.4.3. Pain management and return to oral diet: All patients in our study are used anapyretic (paracetamol) to relieve pain and fever after operation. The time ranges from 1 day to 3 days and average is 1.43 days. Pain assessment is based on VAS, in which severe pain accounts for 2.8%.

Return to oral diet is averagely 1.34 ± 0.43 days. Gastric tube removal time is 1.37 ± 0.43 days, urinary tube removal time is 1.41 ± 0.39 days and splenic drainage removal time is 1.53 ± 0.68 days, the longest time of drainage is 4 days.

According to Phillips hospital stay of LS is shorter than OS and the result is similar for analgesic using in LS compared to OS.

4.4.4. Hospital stay: Hospital stay was 5.1 ± 1.7 (3-12 days) in which 73.4% of patients stayed at hospital from 4 to 6 days.

According to Le Phuong Linh's study with 57 LS patients, the hospital stay is 4.89 days, according to Nguyen Ngoc Hung et al at Vietnam-Germany hospital in 2006 -2007 with 20 LS patients it is 5 days.

4.4.5. Response to LS therapy in ITP patients: Early postoperative outcomes: In our study, patients with ITP account for 90.8% in which patients with platelet under 50g/l is 77%. The number of patients after operation increased significantly to 152 ± 122.0 g/l. The platelet of patients at discharged time over 50g/l accounts for 88.5%.

According to Nguyen Hoang Bac and al. (2003), the number of TC increased to 100,000 per ml after 48 hour operation.

Outcome after 21.4 months follow up: We followed up 79 patients (51.6%) for average 21.4 months. The result shows that complete response is 74.6%, partial response is 22% (13 cases). Patients with partial response must keep using corticosteroids but with significantly lower dose. Patients refractory to LS are 4.6% (7 cases) in which 3 patients died of organ bleeding.

According to Ojima and al., the number of platelet at 7th day after surgery can predict the longterm outcome. Katkhouda and al. realized that age (under and over 40 years of age) is a prognostic factor to the success of LS.

4.5. Some factors influencing on LS feasibility

4.5.1. Spleen size : LS operation time for splenomegaly over 15 cm length is often higher due to dissection and clamping of splenic artery. There are 6 cases in our study with spleen length over 20cm and the longest is 22cm. We realized that the difference of operation time and blood loss is statistically significant compared to group with spleen length under 20 cm.

4.5.2. Platelet before operation: Preoperative platelet number is an important factor affecting the outcome. LS for patients with low platelet (under 20g/l) has longer operation time (81.3 minutes versus 72.1 minutes in group with platelet from 20 to 50 g/l and versus 62.6 minutes in group with platelet over 50g/l. Conversion to OS of this group were also higher.

However, the response to surgery of the patient group with platelet under 10g/l is fairly good, which meets postoperative results are pretty good, with the average value increased 118.2G TC /l. The rate is 11.5% conversion to open surgery. This result is similar to the study by Wu Zhong, the study 10 patients with a number of TC TH preoperative <1g/l, average operation time was 157.0 minutes Estimated blood loss was 44ml.

4.5.3. Underlying disease requiring splenectomy: In our study splenectomy is indicated for not only ITP but also 14 other disorders such as hypersplenism, thalassemie, myelosuppression, Evans syndrome, nonHodkin lymphoma. These patients have longer operating time but less blood loss. Conversion to OS and postoperative bleeding were not recognized in this group.

Silecchia and al. made a comparative study on two groups: group 1 includes 24 patients with malignant disease; group 2 includes 52 patients with benign disease, showing that the operation time in group 1 is longer due to larger spleens the conversion rate to OS is also higher, but less complication. However these differences are not satisfisically significant.

4.5.4. Obesity : 53 patients with normal BMI account for 34.6%. Patients with overweight and preoverweight account for 65.4%, mainly due to longterm corticosteroid using which leads to overweight, fluid retention and disproportionate fat distribution concentrated in abdomen. LS is conducted more difficult in these patients expressing through longer operation time, more estimated blood loss and higher conversion to OS.

According to Weiss and al., BMI is related to more blood loss in operation but not affect to operation time and hospital stay.

4.6. Outcomes: Over 153 patients were PTCLNS showed positive results. 133 patients (86.9%) had a good surgical result. 6.5% of patients had average results include 1 TH punctured diaphragm stroke, treatment is endoscopic, 3 TH postoperative seroma spleen hole, 6 TH pneumonia, have been successfully treated medically. 10 TH have bad results accounted for 6.5% including 8 patients have passed the open surgery, 2 patients had surgery due to postoperative bleeding. No mortality or severe cases are recorded in our study.

CONCLUSION

In our study, 153 patients were conducted LS at surgery department of Bach Mai hospital from 3/2010 to 6/2016.

The followings are our conclusion.

1. LS application in treatment for some hematologic disorders at Bach mai hospital.

1.1. Indications of LS.

In our study hematological disorders was the most frequent encountered to have LS indication which includes ITP 139 cases (90.8%); thalassemia 3 cases (1.9%); autoimmune hemolytic 1 case (0.7%); myelosuppression 1 TH: 0.7%.

The left indications are hypersplenism 5 cases (3.3%), splenic lymphoma 3 cases (1.9%); Evans Syndrome 1 case (0.7%).

Patients in our study are carefully examined to exclude critical internal diseases as heart failure, chronic obstructive lung disease, increased intracranial pressure or grade IV and V of ASA classification and coagulopathy.

Spleen size of patients is assessed both in clinical and ultrasound:

Clinical assessment: normal size 130 cases (85%), enlarged spleen grade I: 18cases (11.8%0. Enlarged spleen grade II: 5 cases (3.2%).

Ultrasound: spleen length under 15 cm has a121 cases (79.1%); from 15-20 cm 25 has 25 cases (16.3%), over 20 cm is 6 cases (3.9%).

1.2. Technical application.

Patients are placed in righ lateral decubitus 50-70°. Padding is placed at right flank with a pillow. Postion of patients may be changed during operation to facilitate the dissection of hilum and detection of accessory.

Applying 3 trocars occupies 61.4% (94/153)

Applying 4 trocars accounted for 38.6% (59/153)

Freeing entire ligaments around spleen was applied for 100%

Splenic vessels management:

Splenic artery clamp before hilus was applied for 25 cases (17.2%).

Outcomes show operation time 91.0 ± 20.6 estimated blood loss 31.6 ± 24.1 ml.

Splenic artery clamp at hilus was applied for 120 cases (82.8%). Outcomes show operation time 72.0 ± 19.0 , estimated blood loss 39.7 ± 26.4 ml.

2. Outcomes and its prognostic factors.

2.1. Outcomes.

The percentage of successful LS is 94.8% (145/153)

The rate of conversion to OS is 5.2% (8/153)

The operation time is 20.5 ± 75.3 minutes.

Accessory spleen is detected in 19/153 cases accounted for 12.4%.

Intra and postoperative complications are 13,1% and 7,6% respectively.

No case required blood transfusion.

No case died after operation due to operative complications

Postoperative bleeding complication is 1.4% (2/153)

Hospital stay is $5.1 \pm 1,7$ days.

Complete and partial response rates after operation in ITP were respectively 61.9% and 33.8%. Refractory to LS in ITP was 4.3%.

Generally good operation result is 86.9%, and average is 6.5%.

2.2. Prognostic factors.

Spleen size is a crucial index influencing the feasibility of LS. The operation time in enlarged spleen group is usually longer and its difference is statistically significant.

LS for patients with low preoperative platelet under 20g/l usually has longer operation time, more estimated blood loss and higher rate of conversion to OS.

The most frequently encountered hematologic disorder affecting platelets that may benefit from LS is ITP. LS for ITP case usually has shorter operation time, in our study it is 73 mins compared to 101 mins, this difference is statistically significant.

BMI can affect the feasibility of LS with longer operation time, more estimated blood loss and higher rate of conversion to OS in high BMI group.

SUGGESTIONS

Ligation of splenic artery at superior surface of pancreas should be conventionally done before dissecting splenic because of its efficacy and safety in LS for massive spleens.

ITP with platelet under 10g/l, refractory to medical therapy should be early indicated to LS because of better outcomes.